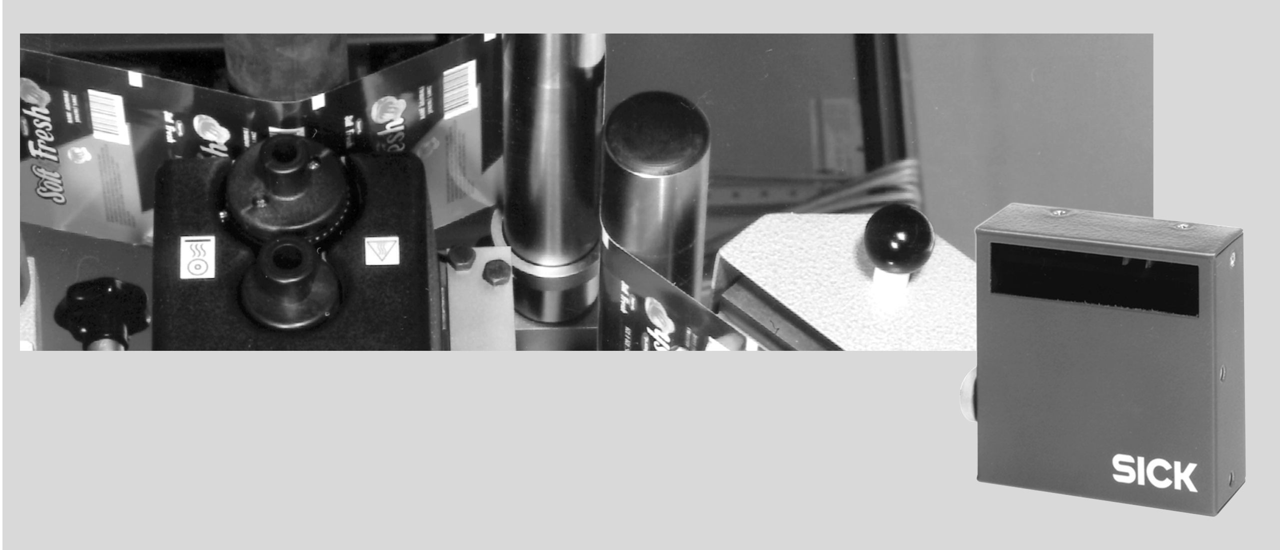
BETRIEBSANLEITUNG



Barcodeleser
CLP 100



Beschriebener Software-Stand

Software/Tool	Funktion	Änderungsindex
CLP 100	Firmware	ab V 1.10
CLP-Setup	Benutzeroberfläche (windowsorientiert)	ab V 1.10
CLP-Setup-Help	Online-Hilfe (HTML)	ab V 1.10
I-ViewPro™	Offline-Browser (HTML)	V 2.38

Verwendete Abkürzungen

CLP **C**ode-**L**eser **P**arallel

CCD **C**harge **C**oupled **D**evice

SPS **S**peicher-**P**rogrammierbare **S**teuerung

HTML **H**yper **T**ext **M**arkup **L**anguage

LED **L**ight **E**mitting **D**iode

Produktionsstand des CLP 100

Gerätetyp	Änderungsindex
CLP 100-0010	0000
CLP 100-2010	0000
CLP 100-0110	0000
CLP 100-2110	0000

Inhalt

Tabellen

Abbildungen

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion

Dieses Dokument leitet zum Betrieb des CCD-Barcodelesers CLP 100 an.
Es enthält Informationen zu

- Montage und elektrischer Installation
- Inbetriebnahme
- Bedienung und Konfiguration (Parametrierung)
- Wartung

1.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieses Dokuments sind Betriebselektriker, Servicetechniker und Ingenieure.

1.3 Informationstiefe

Dieses Dokument enthält alle Informationen, die für Montage, elektrische Installation und Inbetriebnahme des Barcodelesers CLP 100 mit **werksseitiger Grundeinstellung** erforderlich sind.
Zu allen Tätigkeiten wird schrittweise angeleitet.

Die Parametrierung des CLP 100 für die **anwendungsspezifischen Lesebedingungen** erfolgt mit der Benutzeroberfläche CLP-Setup. Installation und Bedienung der Software sind im Anhang beschrieben.

Weiterführende Informationen zum Aufbau des Barcodelesers sowie zur Barcode-Technologie sind bei der SICK AG, Division Auto Ident, erhältlich.

1.4 Verwendete Symbolik

Einige Informationen in diesem Dokument sind besonders hervorgehoben.

Hinweis Ein Hinweis informiert über Besonderheiten.

Empfehlung Eine Empfehlung hilft, bei einer Tätigkeit optimal vorzugehen.

Tipp Ein Tipp erläutert Einstellmöglichkeiten in der Software CLP-Setup.

DIESE SCHRIFTART kennzeichnet einen Begriff der Benutzeroberfläche der Software CLP-Setup (z. B. Menüpunkt, Registerkarte).

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Autorisiertes Personal

Damit der CLP 100 korrekt und sicher funktioniert, muss er von qualifiziertem Personal montiert und betrieben werden. Für die unterschiedlichen Tätigkeiten sind folgende Qualifikationen erforderlich:

Montage und Wartung

- praktische elektrotechnische Ausbildung
- Kenntnisse der gängigen Sicherheitsrichtlinien am Arbeitsplatz

Elektroinstallation und Geräteaustausch

- praktische elektrotechnische Ausbildung
- Kenntnisse der gängigen elektrotechnischen Sicherheitsrichtlinien
- Kenntnisse über Betrieb und Bedienung der Geräte des jeweiligen Einsatzbereichs (z. B. Verpackungsmaschine, klinischer Analyseautomat, Zutrittskontrolle)

Inbetriebnahme, Bedienung und Konfiguration

- Kenntnisse über Betrieb und Bedienung der Geräte des jeweiligen Einsatzbereichs (z. B. Verpackungsmaschine, klinischer Analyseautomat, Zutrittskontrolle)
- Grundkenntnisse über Windows 95™, Windows 98™ oder Windows NT™
- Grundkenntnisse über einen HTML-Browser (z. B. Netscape Navigator™)
- Grundkenntnisse der seriellen Datenübertragung
- Grundkenntnisse der Barcode-Technologie

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der CLP 100 dient der automatischen Erfassung und Decodierung von Barcodes. Er wird als Lesestation montiert und liest z. B. Barcodes auf Objekten eines klinischen Analyseautomaten. Über seine Hostschnittstelle überträgt der CLP 100 die decodierte Barcode-Information an einen Hostrechner zur Weiterverarbeitung.

Bei jeder anderen Verwendung sowie bei Änderungen am Gerät, auch im Rahmen von Montage und Elektroinstallation, verfällt ein Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

➢ Die allgemeinen Sicherheitshinweise gründlich lesen und aufmerksam bei allen Tätigkeiten am Barcodeleser beachten, ebenso die Warnhinweise vor Handlungsanleitungen in den einzelnen Kapiteln dieses Dokuments.



Gefährdung des Auges durch LED-Beleuchtung!

Der CLP 100 arbeitet mit einer LED-Beleuchtungszeile.

Licht emittierende Diode Klasse 1 nach EN 60825-1:A2:2001

Bei längerem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden.

➢ Nicht direkt in die LED-Beleuchtungszeile blicken.

➢ Schutzbestimmungen gemäß DIN EN 60825-1 (neueste Fassung) beachten.

2.4 Quick-Stop und Quick-Restart

2.4.1 CLP 100 ausschalten

➢ Versorgungsspannung ausschalten.

Hierbei geht maximal das letzte Lese-Ergebnis verloren.

2.4.2 CLP 100 wieder einschalten

➢ Versorgungsspannung einschalten.

Der CLP 100 nimmt den Betrieb mit dem zuletzt gespeicherten Parametersatz auf.

2.5 Umweltgerechtes Verhalten

Der CLP 100 ist so konstruiert, dass er die Umwelt so wenig wie möglich belastet. Er enthält und emittiert keine umweltschädlichen Substanzen und stellt keine Störungsquelle z. B. für die Lackbenetzung in Lackierereien dar.

Die Leistungsaufnahme des CLP 100 beträgt maximal 2 W.

2.5.1 Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Unbrauchbare oder irreparable Geräte umweltgerecht gemäß der jeweils gültigen länderspezifischen Abfallbeseitigungsvorschriften entsorgen. Der Aufbau des CLP 100 ermöglicht die Trennung in wiederverwertbare Sekundärrohstoffe (Gehäuse) und Sondermüll (Elektronikschrott). *Siehe hierzu Kapitel 7.3, Seite 27.*
Die SICK AG nimmt derzeit keine unbrauchbar gewordenen oder irreparablen Geräte zurück.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau des Geräts

3.1.1 Lieferumfang

Dem CLP 100 liegen in der **Geräteverpackung** bei:

- ein Barcodeleser CLP 100
- ein Informationsblatt (Gerätehinweis) mit elektrischem Anschlussbild und Quick-Start

Entsprechend der **Anzahl bestellter Geräte** in einfacher oder mehrfacher Ausführung:

- diese Betriebsanleitung CLP 100 in deutsch und englisch
- ein Satz DOS-formatierter Disketten (3,5 Zoll) mit der Bediensoftware CLP-Setup für Windows™, dem Online-Hilfesystem CLP-Setup-Help und dem HTML-Browser I-ViewPro™

3.1.2 Gerätevarianten

Der CLP 100 steht zur Zeit in folgenden Varianten zur Verfügung:

Gerät	Lichtaustritt	Anschluss
CLP 100-0010	stirnseitig	9-poliger D-Sub-Stecker
CLP 100-2010	seitlich	9-poliger D-Sub-Stecker
CLP 100-0110	stirnseitig	offenes Leitungsende
CLP 100-2110	seitlich	offenes Leitungsende

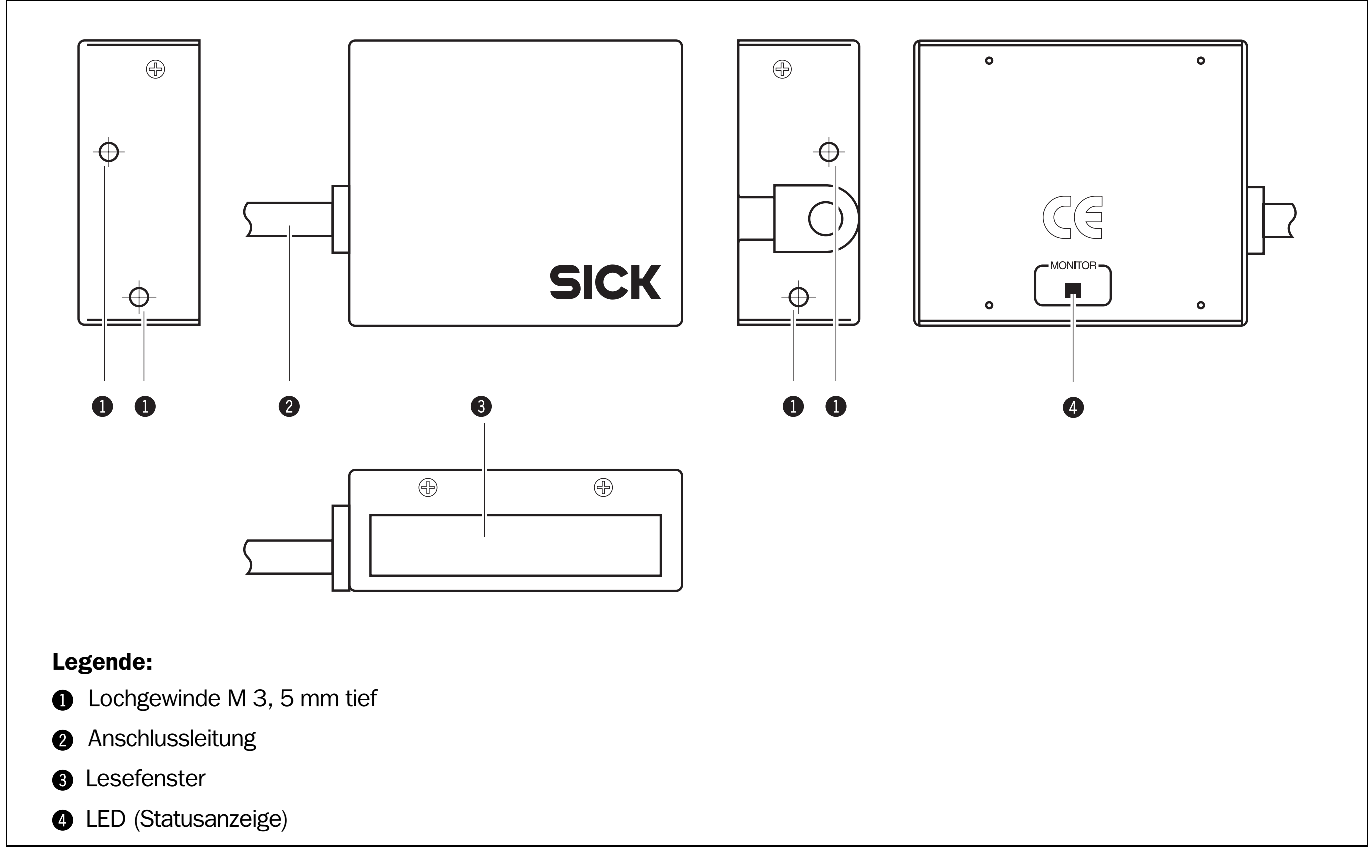
Tab. 3-1: Gerätevarianten des CLP 100

3.1.3 Systemanforderungen

Zur Inbetriebnahme und Bedienung des CLP 100 sind erforderlich:

- ein Fremdnetzgerät mit einer Ausgangsspannung von DC 5 V ± 5 % nach IEC 742 (Funktionskleinspannung) und mindestens 2 W Ausgangsleistung
- bei externer Lesetaktung über den Schalteingang „Sensor“: ein geeigneter Sensor zur Meldung eines Objekts mit Barcode, z. B. eine Reflexions-Lichtschranke
- ein PC mit Windows 95™, Windows 98™ oder Windows NT™ und serieller Schnittstelle (Port „COM x“)
- eine RS-232-Datenverbindungsleitung (TxD und RxD gekreuzt)
- zur Anwendung des Online-Hilfesystems CLP-Setup-Help ein HTML-Browser, z. B. Netscape Navigator™ oder beiliegender I-ViewPro™ (*siehe Kapitel 3.1.1 „Lieferumfang“*)

3.1.4 Geräteansicht



Legende:

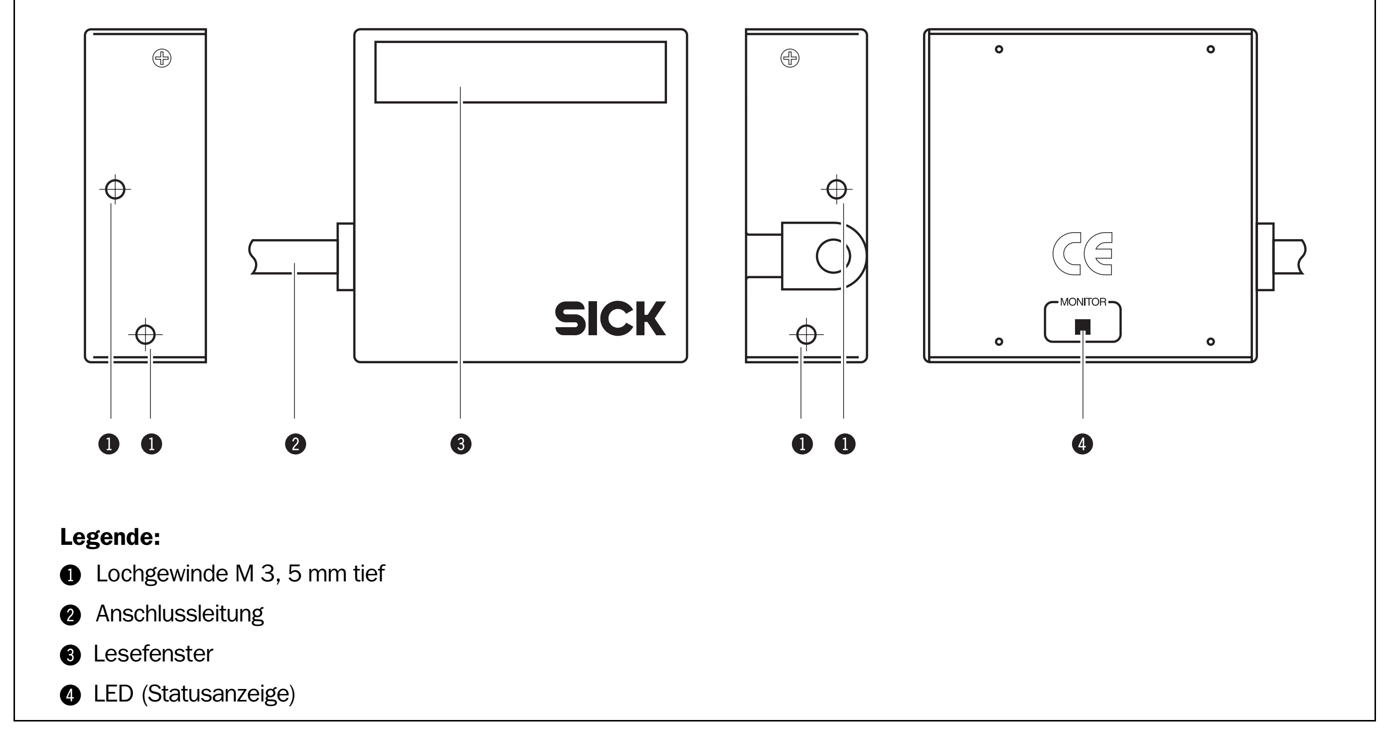
❶ Lochgewinde M 3, 5 mm tief

❷ Anschlussleitung

❸ Lesefenster

❹ LED (Statusanzeige)

Abb. 3-1: Aufbau des CLP 100 mit stirnseitigem Lichtaustritt



Legende:

❶ Lochgewinde M 3, 5 mm tief

❷ Anschlussleitung

❸ Lesefenster

❹ LED (Statusanzeige)

Abb. 3-2: Aufbau des CLP 100 mit seitlichem Lichtaustritt

3.2 Arbeitsweise des Geräts

Der CCD-Barcodeleser CLP 100 erfasst Barcodes in einem beleuchteten Scanfeld (Scanlinie) und decodiert die Barcodes. Diese Daten leitet der CLP 100 über die serielle Hostschnittstelle an einen Host/PC zur Weiterverarbeitung. Eine Übersicht über die Funktion des CLP 100 gibt *Abbildung 3-3*.

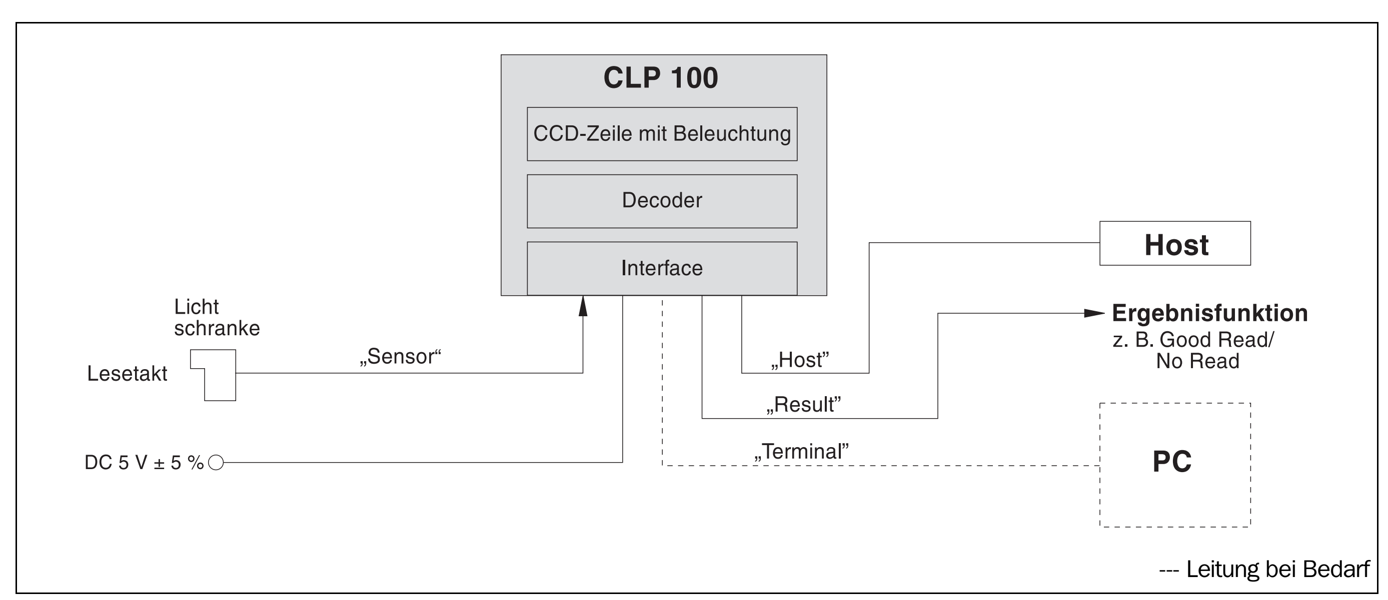


Abb. 3-3: Funktion des CLP 100

Aus den Lesevorgängen leitet der CLP 100 nützliche Daten zur Diagnose ab. Die Qualität der Lesung kann im Diagnosemodus geprüft werden.

Um einen Lesevorgang zu starten, wenn sich ein Objekt im Lesefeld befindet, benötigt der CLP 100 eine geeignete Taktung (Triggerung). Dadurch wird im CLP 100 ein Zeitfenster für den Lesevorgang geöffnet. Die Triggerung erfolgt entweder mit einem externen Sensor oder mit einem Kommando-String über die Hostschnittstelle. Beide Optionen sind in der Grundeinstellung aktiv.

Der Schalteingang („Sensor“-Eingang) teilt dem CLP 100 mit, wann er einen Lesevorgang starten soll. Der Schaltausgang („Result“-Ausgang) kann mit Ausgabefunktionen für den Ergebnis-Status belegt werden und steuert externe Geräte wie z. B. einen SPS-Eingang an.

3.3 Anzeigen und Bedienelemente

Der CLP 100 wird entweder über die Hostschnittstelle mit der PC-Software CLP-Setup oder mit Kommando-Strings bedient bzw. parametriert. Durch die Parametrierung wird der CLP 100 an unterschiedliche Applikationen angepasst. Mit der Software CLP-Setup werden z. B. folgende Einstellungen vorgenommen:

- Konfiguration der zu lesenden Codearten
- Lese-, Auswertungs- und Ausgabe-Eigenschaften
- Kommunikationsparameter der Hostschnittstelle
- Aufbau des Datenausgabe-Strings der Hostschnittstelle
- Funktion der Hilfsschnittstelle (Terminalschnittstelle)

In *Kapitel 10.2, Seite 33*, ist die Installation und Bedienung der Software CLP-Setup beschrieben. Das Vorgehen bei der Parametrierung des CLP 100 mit der Software wird in *Kapitel 6.5, Seite 21* erläutert.

Eine LED-Statusanzeige („Monitor“) mit zwei LEDs (rot und grün) an der Rückseite des CLP 100 zeigt den aktuellen Betriebszustand des Geräts an. Die Bedeutung der Anzeige für die jeweilige Betriebsart zeigt *Tabelle 3-2*. Die Anzeige kann in manchen Betriebsarten unterschiedlich parametriert werden. Die Tabelle listet alle möglichen Bedeutungen auf.

Betriebsart	Anzeige	Funktion
Start	grün/rot	• leuchten beim Einschalten, wenn Selbst-Test erfolgreich ist • erlöschen beim Wechsel in die Lesebereitschaft
Lesebetrieb	grün/rot	• leuchten, wenn Signal zur Lesung erfolgt, bis zum Beginn der folgenden Lesung
	grün	• leuchtet nach erfolgreicher Lesung („Good Read“)
	rot	• erlischt nach erfolgreicher Lesung („Good Read“)
Justiermodus	grün	• erlischt nach Fehllesung („No Read“)
	rot	• leuchtet nach Fehllesung („No Read“)
Matchcode-Betrieb	grün/rot	• erlöschen, wenn kein Signal zur Lesung erfolgt und kein Lese-Ergebnis vorliegt
	rot	• leuchtet bei „No Read“ oder „Read & No Match“ oder entsprechend der Parametrierung • leuchtet bei „No Read“ oder „Read & Match“
	grün	• leuchtet bei „Read & Match“ oder entsprechend der Parametrierung • leuchtet bei „Read & No Match“

Tab. 3-2: Bedeutung der LEDs

4 Montage

4.1 Übersicht über die Montageschritte

- Montageort für CLP 100 wählen
- Spannungsversorgung anschließen
- CLP 100 auf Barcode ausrichten
- CLP 100 montieren
- CLP 100 justieren
- Externen Sensor für Lesetakt montieren

4.2 Vorbereiten der Montage

4.2.1 Zu montierende Komponenten bereitlegen

- Barcodeleser CLP 100

4.2.2 Hilfsmittel bereitlegen

- 2 Schrauben zur Befestigung des CLP 100 am Montageort,
  Schraubendurchmesser: 3 mm,
  Schraubenlänge abhängig von der Wandstärke der Unterlage;
  Schrauben dürfen maximal 2,5 mm in den CLP 100 hineingeschraubt werden
- Werkzeug
- Maßband
- Winkelmesser

4.2.3 Montageort wählen

Bei der Wahl des Montageortes müssen die Entfernung zwischen CLP 100 und Host sowie der Abstand zwischen CLP 100 und Barcode beachtet werden. Der Winkel zwischen Scanlinie und Barcode wird so gewählt, dass eine gute Lesung möglich ist. Die optimale Einstellung des Winkels wird weiter unten beschrieben.

Der CLP 100 wird mit Hilfe zweier Lochgewinde (M 3) an der Geräteoberseite bzw. an der Geräteunterseite befestigt (*siehe Abbildung 4-1*). Die vollständigen Gehäusemaße zeigt *Kapitel 9.2, Seite 32*.

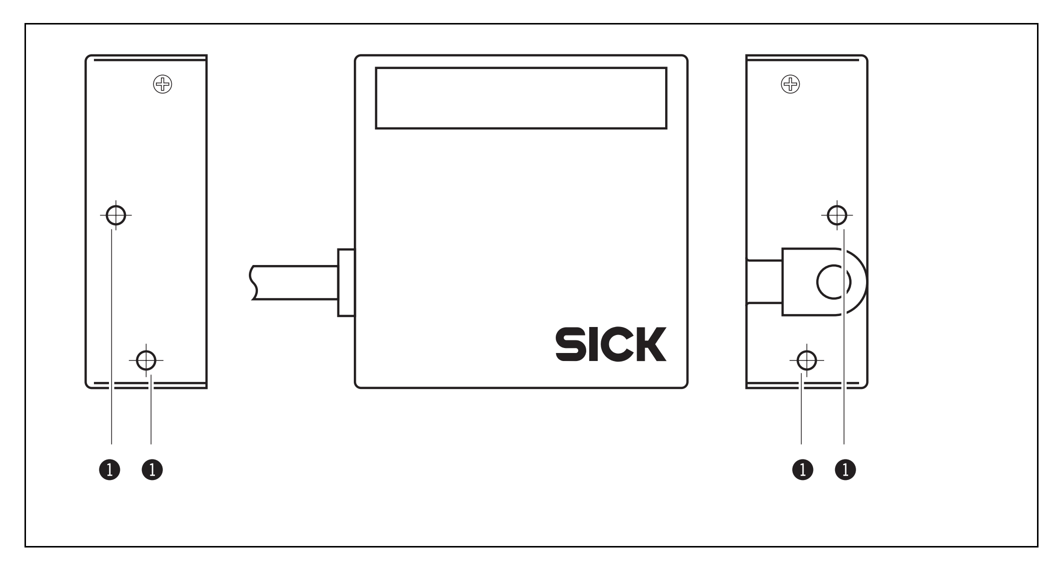


Abb. 4-1: Position der Lochgewinde ❶ am CLP 100

Entfernung zwischen CLP 100 und Host

Die maximale Entfernung zwischen CLP 100 und Host beim Einsatz von Verlängerungsleitungen beträgt 12 m (Hostschnittstelle RS-232).

Abstand zwischen CLP 100 und Barcode

Der Abstand a zwischen dem Lesefenster des CLP 100 und dem Barcode muss abhängig von der Breite des Barcodes 20 bis 70 mm betragen (*siehe Abbildung 4-2*). In *Kapitel 10.3, Seite 38* ist die Breite des Lesefelds des CLP 100 in Abhängigkeit vom Leseabstand für verschiedene Auflösungen (Modulbreiten) gezeigt.

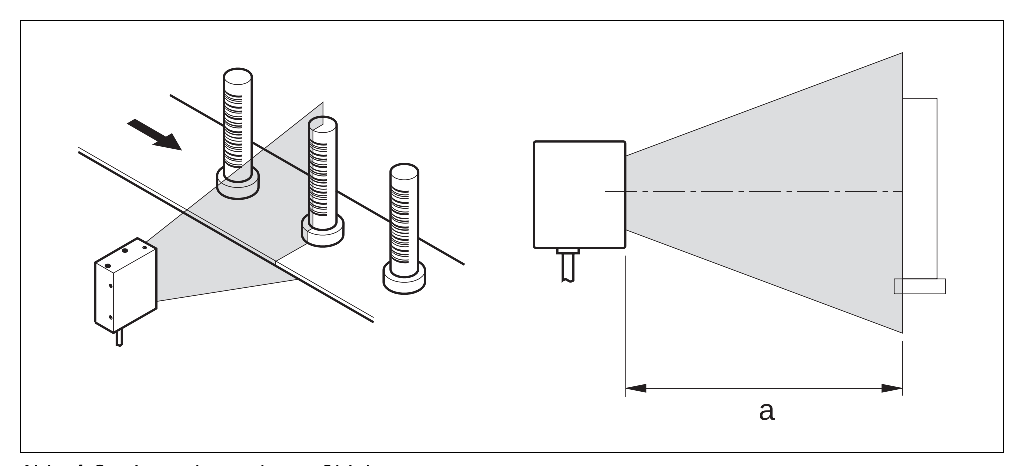


Abb. 4-2: Leseabstand zum Objekt

Winkel-Ausrichtung des CLP 100

Die optimale Ausrichtung des CLP 100 ist bei einem Winkel von 90° zwischen Scanlinie und Barcode-Strichen erreicht (*siehe Abbildung 4-3*). Mögliche Lesewinkel, die zwischen Scanlinie und Barcode-Strichen auftreten können, müssen beachtet werden (*siehe hierzu Abbildung 4-4 und Tabelle 4-1*).

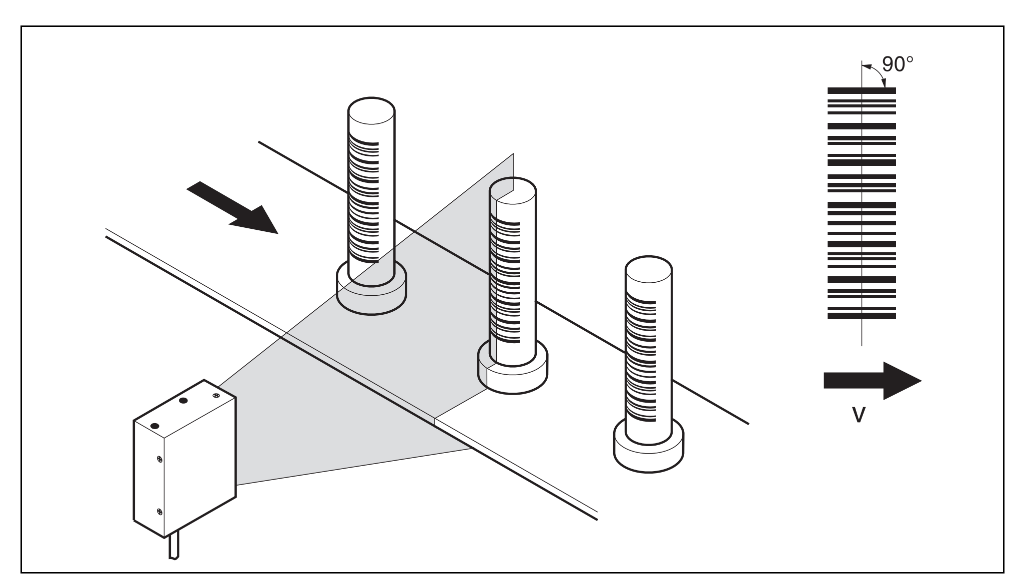


Abb. 4-3: 90°-Winkel zwischen Scanlinie und Barcode-Strichen

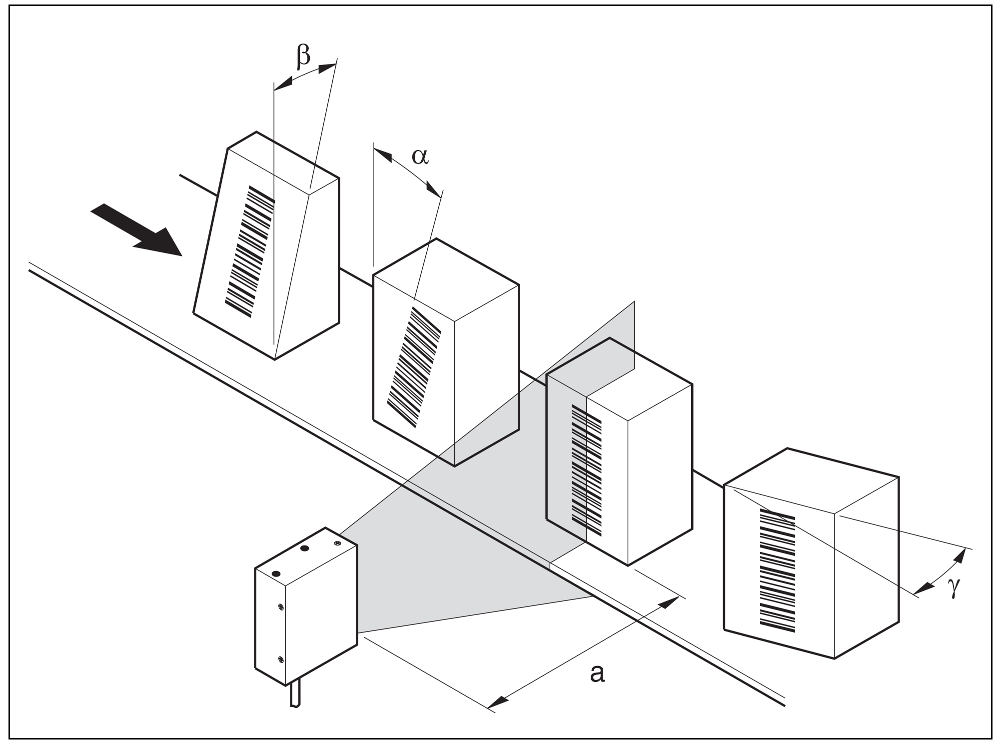


Abb. 4-4: Auftretende Lesewinkel zwischen Scanlinie und Barcode-Strichen

Winkel	Grenzwert
Azimut α	0° ± 2°
Neigung β	0° ± 5°
Drehung γ	10° ± 5°

Tab. 4-1: Zulässige Lesewinkel zwischen Scanlinie und Barcode-Strichen

Hinweis Wenn das Licht der Scanlinie genau senkrecht auf die Oberfläche des Barcodes trifft, kann es beim Empfang des zurückgestreuten Lichts zu störenden Reflexionen kommen. Um diesen Effekt zu vermeiden, muss der CLP 100 so montiert werden, dass das austretende Licht relativ zum Lot verkippt ist (*siehe Abbildung 4-5*).

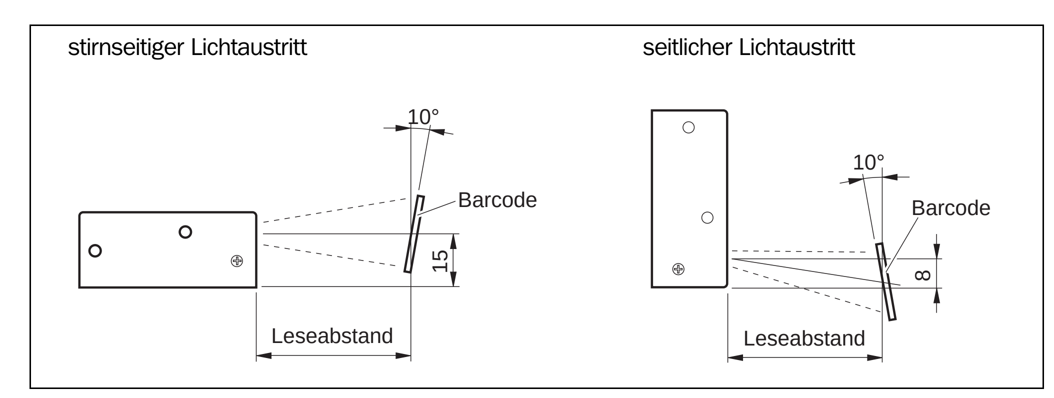


Abb. 4-5: Winkel zwischen austretendem Licht und Barcode (Verkippung zum Lot)

4.3 Montage und Justierung des Geräts

4.3.1 CLP 100 montieren

1. CLP 100 so ausrichten, dass der Winkel zwischen Scanlinie und Barcode-Strichen 90° beträgt. Dabei mögliche auftretende Lesewinkel berücksichtigen (*siehe Abbildung 4-4*).
2. Um störende Reflexionen zu vermeiden, CLP 100 so ausrichten, dass das austretende Licht in einem Winkel von ca. 100° auf den Barcode trifft (*siehe Abbildungen 4-5 und 4-6*).


ACHTUNG

Beschädigung des Gehäuses

Die Schrauben dürfen maximal 5 mm in den CLP 100 hineingeschraubt werden. Längere Schrauben können das Gerät beschädigen.

➢ Schrauben mit passender Länge verwenden.

3. Schrauben durch die Unterlage, an der der CLP 100 befestigt wird, in die Lochgewinde schrauben.
4. Schrauben leicht anziehen.
5. CLP 100 justieren, wie unten beschrieben.

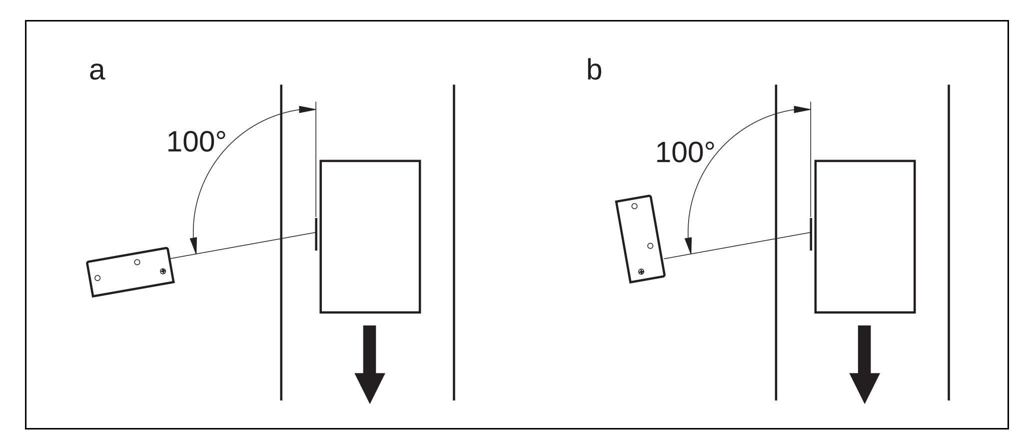


Abb. 4-6: Ausrichten des CLP 100 zur Reflexionsvermeidung;
a: mit stirnseitigem Lichtaustritt, b: mit seitlichem Lichtaustritt

4.3.2 CLP 100 justieren

Die Betriebsart Justiermodus unterstützt die Justierung des CLP 100. In dieser Betriebsart erlischt die grüne LED bei einem fehlgeschlagenen Lesevorgang („No Read"). Wenn die grüne LED nicht leuchtet, kann der CLP 100 den Barcode nicht lesen. Wenn die grüne LED flakkert, kann der CLP 100 den Code nur schlecht lesen. Der CLP 100 ist optimal ausgerichtet, wenn die grüne LED dauernd leuchtet. Die Scanfrequenz im Justiermodus beträgt 500 Hz.

1. CLP 100 mit der Versorgungsspannung verbinden und Versorgungsspannung einschalten.
2. CLP 100 mit dem PC verbinden.
3. Benutzeroberfläche CLP-Setup aufrufen (*siehe Kapitel 10.2, Seite 33*).
4. Im CLP-Setup die Registerkarte GERÄTEKONFIGURATION wählen.
5. In das Feld BETRIEBSMODUS klicken und JUSTIERMODUS wählen.
6. In das Feld LED-ANZEIGE klicken und NO READ/GOOD READ wählen.
7. Download zum CLP 100 durchführen (*siehe Kapitel 6.5.1, Seite 21*).
8. Objekte mit Barcode realitätsgetreu in das Lesefeld des CLP 100 führen. Darauf achten, dass der zulässige Lesewinkel nicht überschritten wird.
9. Lesetakt starten: Lichtweg des Sensors verdecken oder Kontakt schließen (*siehe Kapitel 4.4*).
10. CLP 100 so ausrichten, dass die grüne LED möglichst dauernd leuchtet (Lese-Ergebnis „Good Read").
11. Schrauben festziehen.

    Der CLP 100 ist optimal auf den Barcode ausgerichtet.

4.4 Montage des Lesetakt-Sensors

Wenn der CLP 100 über einen externen Sensor getriggert wird, müssen der Sensor und ein Reflektor in der Nähe des CLP 100 montiert werden. *Abbildung 4-7* zeigt ein Beispiel für den Montageort des Sensors.

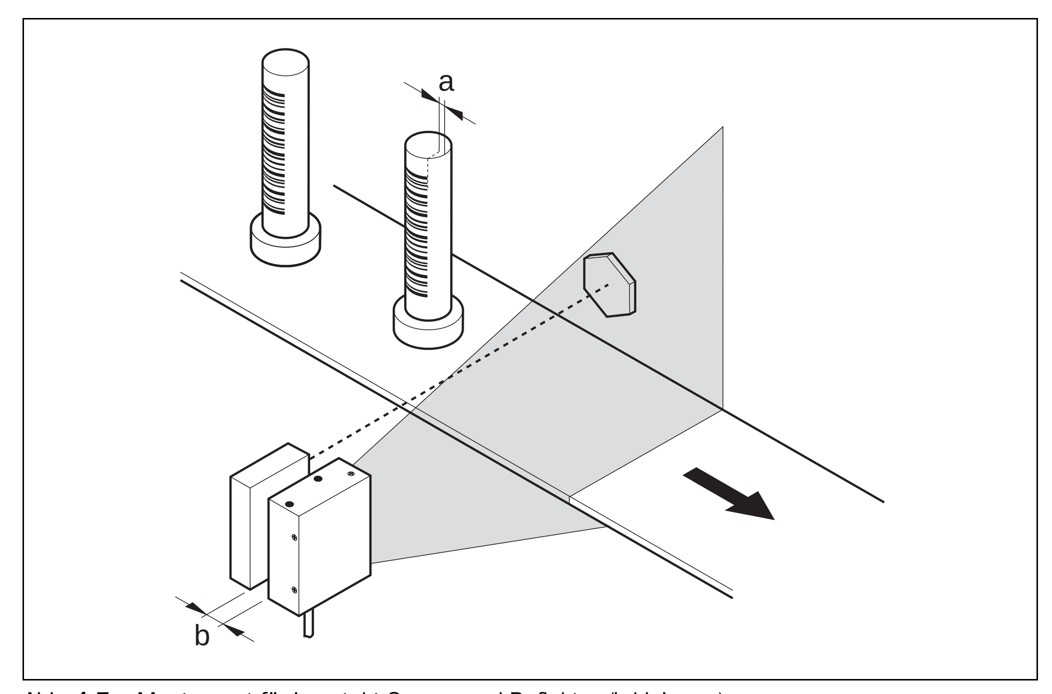


Abb. 4-7: Montageort für Lesetakt-Sensor und Reflektor (b kleiner a)

1. Lesetakt-Sensor am Montageort anbringen.
2. Lesetakt-Sensor an den CLP 100 anschließen (*siehe Kapitel 5.4.5, Seite 18*).
3. CLP-Setup aufrufen und Lese-Ergebnis mit Terminal-Emulator kontrollieren (*siehe Kapitel 6.5, Seite 21*).
4. Prüfen, ob der Lese-Vorgang des CLP 100 mit ankommenden Objekten synchronisiert ist.

4.5 Demontage des Geräts

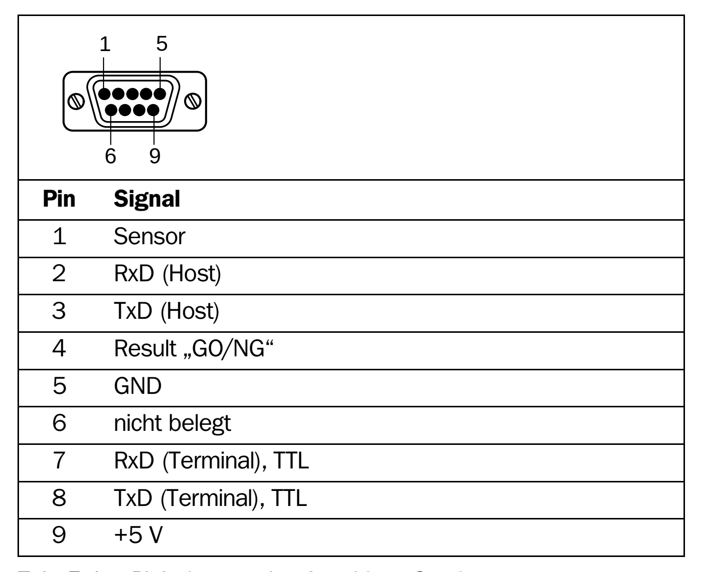
1. Versorgungsspannung abschalten.
2. Leitungsverbindung trennen.
3. CLP 100 abschrauben.
4. CLP 100 umweltgerecht entsorgen (*siehe Kapitel 7.3, Seite 27*).

5 Elektroinstallation

5.1 Elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss des CLP 100 erfolgt entweder über einen 9-poligen D-Sub-Leitungsstecker oder das offene Leitungsende.

5.2 Pinbelegung des Anschluss-Steckers bzw. Aderfarben des Leitungsendes



Pin	Signal
1	Sensor
2	RxD (Host)
3	TxD (Host)
4	Result „GO/NG“
5	GND
6	nicht belegt
7	RxD (Terminal), TTL
8	TxD (Terminal), TTL
9	+5 V

Tab. 5-1: Pinbelegung des Anschluss-Steckers

Aderfarbe offenes Leitungsende	**Signal**
rosa	Sensor
braun	RxD (Host)
grau	TxD (Host)
weiß	Result „GO/NG“
schwarz	GND
gelb	RxD (Terminal), TTL
orange	TxD (Terminal), TTL
rot	+5 V
blau	RTS
grün	CTS

Tab. 5-2: Belegung der Aderfarben des Leitungsendes

5.3 Planen der Elektroinstallation

5.3.1 Rahmenbedingungen für die Hostschnittstelle

Die Hostschnittstelle des CLP 100 wird als RS-232-Schnittstelle betrieben. Pinbelegung siehe *Tabelle 5-1 oder Tabelle 5-2.*
Tabelle 5-3 zeigt die empfohlenen maximalen Leitungslängen in Abhängigkeit der Datenübertragungsrate.

Schnittstellentyp	**Übertragungsrate**	**Max. Entfernung zum Host**
RS-232	bis 19 200 Bits/s	12 m

Tab. 5-3: Maximale Leitungslängen zwischen CLP 100 und Host

Empfehlung Um Störeinflüsse zu vermeiden, Leitung möglichst nicht parallel mit Stromversorgungs- und Motorleitungen verlegen (z. B. in Kabelkanälen).

5.3.2 Versorgungsspannung

Der CLP 100 benötigt für den Betrieb eine Versorgungsspannung von DC 5 V ± 5 % nach IEC 742 (Funktionskleinspannung). Das Netzteil muss ebenfalls der Norm IEC 742 entsprechen und eine Dauerleistung von mindestens 2 W abgeben.

5.4 Elektroinstallation durchführen

5.4.1 Übersicht über die Installationsschritte

- Versorgungsspannung anschließen
- Hostschnittstelle beschalten (PC anschließen)
- Schalteingang „Sensor“ beschalten
- Schaltausgang „Result“ beschalten

5.4.2 Versorgungsspannung anschließen

➢ Versorgungsspannung an Pin 5 und Pin 9 des 9-poligen Steckers anschließen (*siehe Tabelle 5-1, Seite 15*).

5.4.3 Hostschnittstelle beschalten (PC anschließen)

Der CLP 100 wird mit der Software CLP-Setup bedient und konfiguriert. Dazu muss er über die Hostschnittstelle mit dem PC verbunden werden.
Wenn der PC angeschlossen ist, werden die Kommunikationsparameter eingestellt, wie in *Kapitel 6.5.1, Seite 21* beschrieben.

Abbildung 5-1 zeigt die Beschaltung der RS-232-Hostschnittstelle.

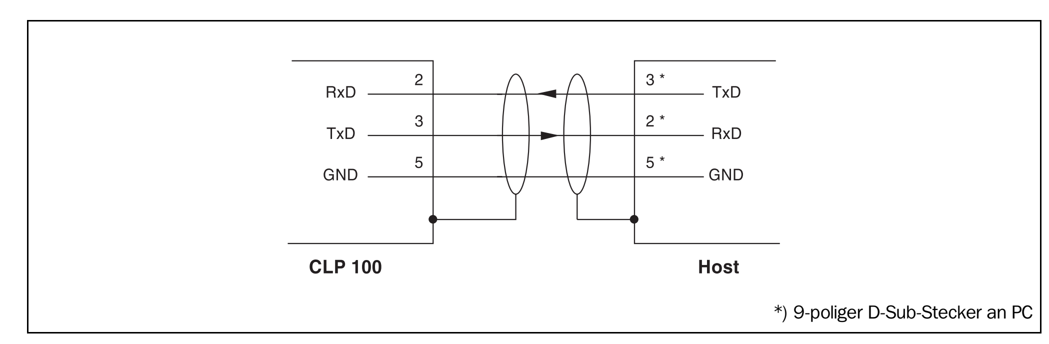


Abb. 5-1: Beschaltung der Hostschnittstelle



Beschädigung des Schnittstellen-Moduls im CLP 100!

Wenn die Hostschnittstelle fehlerhaft beschaltet wird, können elektronische Bauteile im CLP 100 beschädigt werden.

➢ Hostschnittstelle gemäß *Abbildung 5-1* korrekt beschalten.

➢ Beschaltung vor dem Einschalten des CLP 100 prüfen.

➢ Hostschnittstelle des CLP 100 EMV-gerecht über abgeschirmte Leitungen an den Host anschließen (*siehe Abbildung 5-1*). Dabei maximale Leitungslängen beachten (*siehe Tabelle 5-3, Seite 16*).

Empfehlung ➢ Schirmung einseitig auflegen.

1. PC und Versorgungsspannung des CLP 100 ausschalten.
2. Den gewünschten Port „COM x“ des PCs mit dem CLP 100 verbinden. Hierzu eine RS-232-Datenverbindungsleitung verwenden (RxD und TxD gekreuzt).
3. PC und Versorgungsspannung des CLP 100 einschalten.
4. Kommunikationsparameter des PCs einstellen (*siehe Kapitel 10.2.3, Seite 34*).

   In der Grundeinstellung kommuniziert der CLP 100 über die RS-232-Schnittstelle mit dem Host mit den Werten, die in *Tabelle 5-4* aufgeführt sind.

Parameter	Wert Hostschnittstelle	Wert Terminalschnittstelle
Datenübertragungsrate	9600 Bit/s	9600 Bit/s
Datenbit	8	8
Parität	keine	keine
Stoppbit	1	1
Protokoll	SICK: Sende-Startzeichen: STX Sende-Stoppzeichen: ETX Wiederholungsanforderung: None Timeout: 50 ms	SICK: Sende-Startzeichen: STX Sende-Stoppzeichen: ETX Wiederholungsanforderung: None Timeout: 50 ms

Tab. 5-4: Kommunikationsparameter der Hostschnittstelle (Grundeinstellung)

5.4.4 Terminalschnittstelle beschalten

Alternativ kann der PC an die Terminalschnittstelle angeschlossen werden. *Abbildung 5-2* zeigt die Beschaltung der Terminalschnittstelle.

Hinweis Die Terminalschnittstelle ist eine TTL-Pegelschnittstelle.

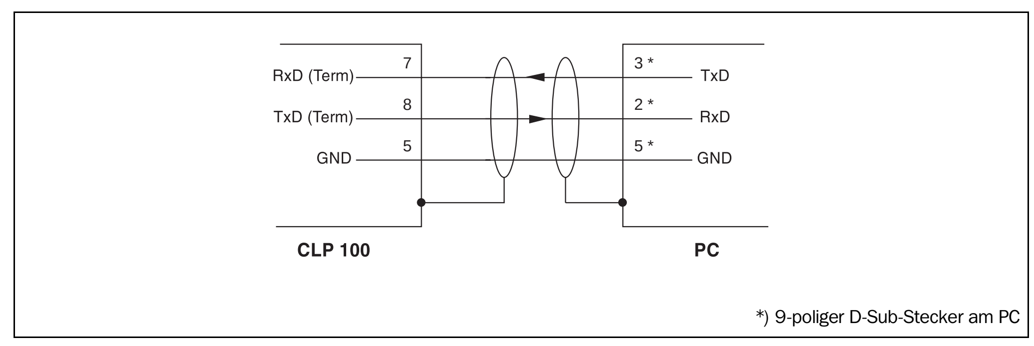


Abb. 5-2: Beschaltung der Terminalschnittstelle

5.4.5 Schalteingang „Sensor“ beschalten

Wenn ein Lesevorgang des CLP 100 über einen externen Sensor ausgelöst werden soll, wird der Sensor an den Schalteingang „Sensor“ angeschlossen. Diese Triggerart ist als Grundeinstellung des CLP 100 gewählt. *Abbildung 5-3* zeigt die Beschaltung des Schalteingangs „Sensor“. *Tabelle 5-5* enthält die Kenndaten für diesen Schalteingang.

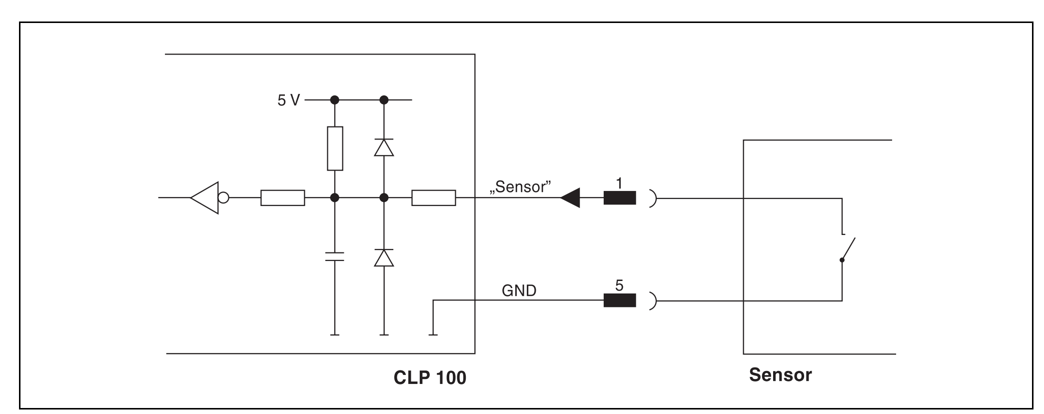


Abb. 5-3: Beschaltung des Schalteingangs „Sensor“

➢ Sensor anschließen, wie in *Abbildung 5-3* beschrieben.

Schaltverhalten	GND mit Eingang verbinden startet das Lesetor des CLP 100 (low)			
Eigenschaften	nicht elektrisch isoliert			
elektrische Werte	low (Lesetor aktiv):	$0\ V \leq U_B \leq 0{,}8\ V$ $I \leq 1{,}5\ \mu A$	high (Lesetor inaktiv):	$2{,}4\ V \leq U_B \leq 5\ V$ $I \leq 1{,}5\ \mu A$

Tab. 5-5: Kenndaten des Schalteingangs „Sensor“

Tipp Über die Registerkarte GERÄTEKONFIGURATION der Software CLP-Setup kann die Ansprechzeit des Eingangs „Sensor“ verändert werden (Entprellung).

5.4.6 Schaltausgang „Result“ beschalten

Der Schaltausgang kann mit verschiedenen Ausgabefunktionen für den Ergebnis-Status belegt werden. Wenn das entsprechende Ereignis bei einem Lesevorgang eintritt, wird der Schaltausgang für die gewählte Impulsdauer stromführend. *Abbildung 5-4* zeigt die Beschaltung des Schaltausgangs „Result“. *Tabelle 5-5* enthält die Kenndaten für den Schaltausgang.

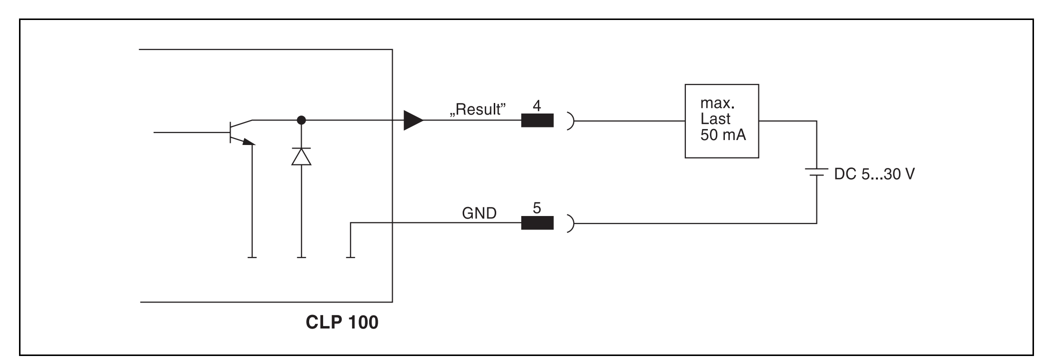


Abb. 5-4: Beschaltung des Schaltausgangs „Result“ (NPN)

Empfehlung

➢ Um die Schaltfunktionen zu prüfen, den Schaltausgang mit einer Last beschalten und mit einem hochohmigen Digitalvoltmeter messen. Dadurch wird die Anzeige falscher Spannungswerte und Schaltzustände vermieden.

➢ Schaltausgang beschalten, wie in *Abbildung 5-4* beschrieben.

Schaltverhalten	NPN-schaltend gegen GND
Eigenschaften	nicht elektrisch isoliert
elektrische Werte	$5\,V \leq U \leq 30\,V$ $I \leq 50\,mA$

Tab. 5-6: Kenndaten des Schaltausgangs „Result“

Tipp Über die Registerkarte GERÄTEKONFIGURATION der Software CLP-Setup können Funktionsbelegung, Impulsdauer und Ausgabezeitpunkt des Signals geändert werden.

6 Bedienung

6.1 Übersicht über die Inbetriebnahmeschritte

- Inbetriebnahme des CLP 100 mit der werksseitigen Grundeinstellung (Quick-Start).
  In dieser Konfiguration kann der CLP 100 ohne Anschluss an einen PC betrieben werden
- Anschluss des PCs (*siehe Kapitel 5.4.4, Seite 18*) und Installation der Software CLP-Setup (*siehe Kapitel 10.2, Seite 33*)
- Parametrierung des CLP 100 mit der Software CLP-Setup oder mit Kommando-Strings

6.2 Grundeinstellung

Tabelle 6-1 zeigt eine Übersicht über die werksseitige Grundeinstellung des CLP 100. Die Parameter in der Grundeinstellung sind so gewählt, dass der CLP 100 in dieser Konfiguration bei vielen Applikationen direkt eingesetzt werden kann. Zur Inbetriebnahme mit der Grundeinstellung ist kein PC erforderlich.

Parameter	Grundeinstellung
Aktive Codeart	Code 39
Codelänge	frei
Mehrfachlesung	2
Anzahl Codes	1
Leserichtung	beide
Sende Start-/Stoppzeichen	nicht aktiv
Prüfziffer	keine
Lesetakterzeugung	aktive low (nicht veränderbar)
Schaltausgang	nicht aktiv
Hostschnittstelle	RS-232 (nicht veränderbar)
Protokoll	Startzeichen STX, Stoppzeichen ETX
Übertragungsrate	9600 Bits/s
Datenformat	8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit
Ausgabezeitpunkt	sofort
NoRead Message	BR

Tab. 6-1: Grundeinstellung der Parameter des CLP 100

Wenn der CLP 100 mit einem PC verbunden ist, können die aktuellen Parameter mit der Software CLP-Setup geändert werden. Der Parametersatz der Grundeinstellung ist im CLP-Setup und im CLP 100 gespeichert und kann jederzeit wieder aktiviert werden.

Die vollständige Grundeinstellung lässt sich mit der Software CLP-Setup anzeigen und bei Bedarf ausdrucken:

1. Um aktuelle Einstellungen zu speichern: in der Menüleiste DATEI den Menüpunkt SPEICHERN UNTER wählen und Dateinamen eingeben.
2. In der Symbolleiste auf [Symbol] klicken.
   Die Grundeinstellung wird geladen und in den Registerkarten angezeigt.
3. In der Symbolleiste auf [Symbol] klicken.
   Das Dialogfenster DATEI DRUCKEN öffnet sich.
4. Kommentar für die Kopfzeile des Ausdrucks eingeben und OK klicken.
   Das Dialogfenster für die Druckeinstellungen öffnet sich.
5. Einstellungen für den Druck eingeben und OK klicken.
   CLP-Setup druckt die Grundeinstellungen aus.

6.3 Quick-Start

1. Elektroinstallation nach *Kapitel 5 , Seite 15* vornehmen. Bei Betrieb des CLP 100 mit der Grundeinstellung muss kein PC angeschlossen werden.
2. Versorgungsspannung einschalten.
   Die LEDs des CLP 100 leuchten auf und erlöschen nach erfolgreichem Selbst-Test.
3. Dem CLP 100 das Barcode-Muster aus *Abbildung 6-1* im Abstand von ca. 35 mm präsentieren.
4. Lesetakt starten: Lichtweg des Sensors verdecken (Kontakt schließen).
   Beide LEDs leuchten auf.
5. Lesetakt beenden: Lichtweg des Sensors freigeben (Kontakt öffnen).
   Bei erfolgreicher Lesung erlischt die rote LED, die grüne LED leuchtet.

Der CLP 100 ist betriebsbereit mit der werksseitigen Grundeinstellung.

Der CLP 100 kann ohne Verlust von Konfigurationsdaten ausgeschaltet werden, da keine Veränderungen am Parametersatz vorgenommen wurden.

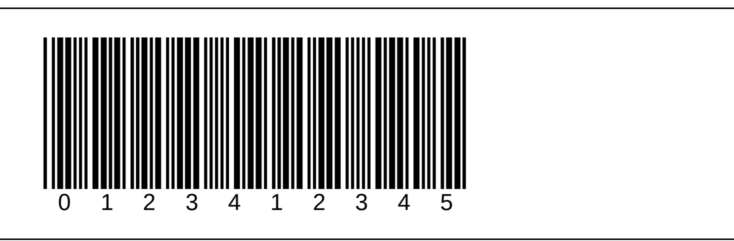


Abb. 6-1: Barcode-Muster (Code 39, 0,35 mm, Druckverhältnis 2:1)

6.4 Betriebsarten und Ausgabe des Lese-Ergebnisses

Bei der Parametrierung des CLP 100 kann zwischen folgenden Betriebsarten gewählt werden:

- Lesemodus
- Diagnosemodus
- Justiermodus
- Online-Testmodus

Im *Lesemodus* erfasst der CLP 100 die präsentierten Barcodes und gibt das Lese-Ergebnis am Ende des Lesetakts über die Host- und die Terminalschnittstelle aus.

Im *Diagnosemodus* wird die Qualität der Lesung von Barcodes beurteilt, die statistisch in das Lesefeld des CLP 100 gebracht werden (keine Förderbewegung). Die Ausgabe erfolgt über die Host- und die Terminalschnittstelle. Einzelheiten zum Diagnosemodus *siehe Kapitel 6.5.8, Seite 24*.

Im *Justiermodus* wird der CLP 100 auf den Barcode justiert (*siehe Kapitel 4.3.2, Seite 14*).

Im *Online-Testmodus* gibt der CLP 100 das Lese-Ergebnis nur über die Terminal-Schnittstelle und nicht über die Hostschnittstelle aus.

Bei der Ausgabe des Lese-Ergebnisses kann zwischen der normalen Lesefunktion und der Code-Vergleichsfunktion (Matchcode) gewählt werden. Die Matchcode-Funktion ermöglicht den Vergleich der gelesenen Barcodes mit einem Code, der dem CLP 100 eingegeben wird. Hierbei kann zwischen vollständiger oder teilweiser Übereinstimmung der Codes gewählt werden.

6.5 Parametrierung

Der CLP 100 wird durch die Parametrierung an die spezifischen Applikationen angepasst. Die Parametrierung erfolgt entweder mit der Software CLP-Setup oder mit Kommando-Strings. Dazu muss ein PC angeschlossen und die Software CLP-Setup installiert werden. Das Anschließen des PCs an den CLP 100 beschreibt *Kapitel 5.4.4, Seite 18*. Die Installation und Bedienung der Software CLP-Setup ist im Anhang beschrieben (*Kapitel 10.2, Seite 33*).

6.5.1 Parametersatz zwischen CLP-Setup und CLP 100 übertragen

Um den aktuellen Parametersatz des CLP 100 bearbeiten zu können, muss dieser erst vom CLP 100 zum CLP-Setup kopiert werden. Dieser Vorgang wird als **Upload** bezeichnet.

Am Parametersatz vorgenommene Änderungen im CLP-Setup sind erst nach der Übertragung zum CLP 100 wirksam. CLP-Setup kopiert immer den vollständigen Parametersatz. Das Speichern der Parameter im CLP 100 wird als **Download** bezeichnet.

Parametersatz vom CLP 100 laden (Upload)

➢ In der Symbolleiste von CLP-Setup auf klicken.

CLP-Setup kopiert den zuletzt im CLP 100 gespeicherten Parametersatz vom CLP 100 in seine Datenbank und zeigt dessen Werte in den Registerkarten an.

Wenn die Software CLP-Setup beim Upload geladene Parameter nicht erkennt, gibt sie eine Warnmeldung aus. Unter Beachtung der Konventionen für Kommando-Strings können unbekannte Parameter im Terminal-Emulator editiert werden. Beim Speichern des Parametersatzes werden diese Parameter berücksichtigt.

Parametersatz im CLP 100 speichern (Download)

➢ In der Symbolleiste von CLP-Setup auf klicken.

Der neue Parametersatz ist im CLP 100 gespeichert.

Parametersatz im CLP-Setup speichern

1. Um den geänderten Parametersatz als neue Konfigurationsdatei im CLP-Setup zu speichern oder bestehende Datei zu überschreiben, in der Menüleiste DATEI den Menüpunkt SPEICHERN UNTER wählen.

   Das Dialogfenster CLP DATEI SPEICHERN öffnet sich.
2. Im Dialogfenster Pfad und Dateinamen eingeben (Erweiterung des Dateinamens: „*.scl“) und OK klicken.

   Der neue Parametersatz ist im CLP-Setup gespeichert.

6.5.2 CLP 100 mit Kommando-Strings parametrieren

Der CLP 100 kann z. B. mit dem Terminal-Emulator direkt durch Eingabe von Kommando-Strings parametriert werden. Auch Parameter, die dem CLP-Setup unbekannt sind, können verwendet werden.

Die Kommandosprache des CLP 100 greift direkt auf den Befehlsinterpreter des Geräts zu. *Abbildung 6-2* zeigt eine Ansicht des Terminal-Emulators. Im gerahmten Textfeld für die Eingabe der Kommandos ist als Beispiel A0 eingegeben. Im großen Ausgabefenster wird diese Eingabe wiederholt. Eine vollständige Beschreibung der Kommandosprache enthält *Tabelle 10-3, Seite 41.*

1. In der Symbolleiste von CLP-Setup auf klicken.
   Das Fenster des Terminal-Emulators öffnet sich.
2. Kommando in das gerahmte Textfeld eingeben und Return-Taste drücken.
   Das Kommando wird an den CLP 100 geschickt.

Hinweis Der CLP 100 sendet keine Antwort, sondern reagiert sofort auf das Kommando.

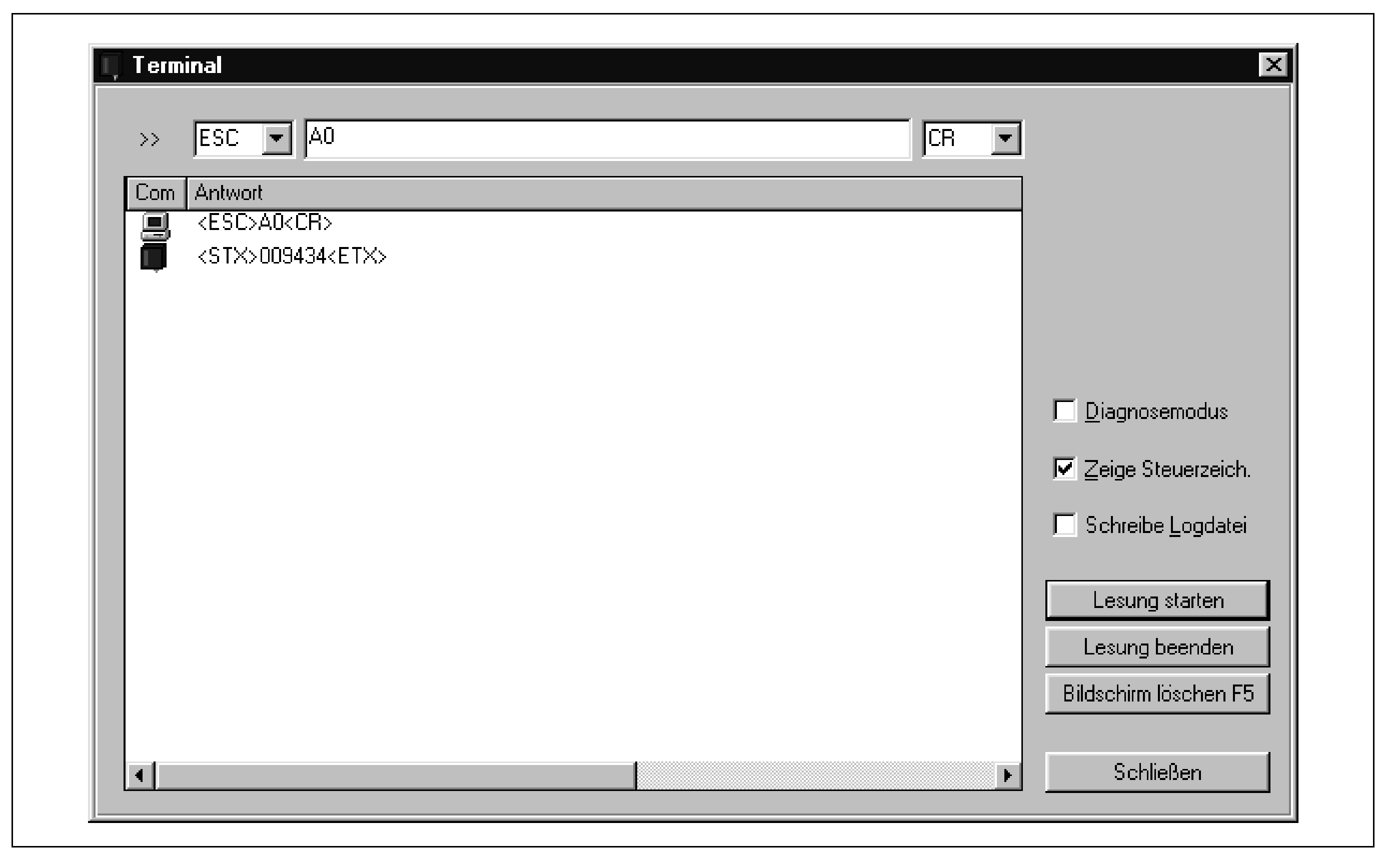


Abb. 6-2: Terminal-Emulator mit Eingabe eines Kommando-Strings

6.5.3 Lesemodus wählen

Der CLP 100 führt nach dem Einschalten einen Selbst-Test durch und geht in den Lesemodus über (Grundeinstellung). Wenn sich der CLP 100 in einer anderen Betriebsart befindet, kann der Lesemodus wie folgt gewählt werden:

1. Im CLP-Setup die Registerkarte GERÄTEKONFIGURATION wählen.
2. In das Feld BETRIEBSMODUS klicken und LESEMODUS wählen.
3. Download zum CLP 100 durchführen.

   Der CLP 100 befindet sich im Lesemodus.

6.5.4 Lesetakt einstellen

In der Grundeinstellung des CLP 100 wird der Lesetakt (Trigger) von einem externen Sensor gegeben. Die Entprellung des Sensors und die Art des Lesetaktendes (durch Zeitfenster oder Sensor-Signal) kann über die Software CLP-Setup eingestellt werden.

1. Im CLP-Setup die Registerkarte GERÄTEKONFIGURATION wählen.
2. Einstellungen im Feld LESETAKT bzw. LESETAKTENDE wählen.
3. Download zum CLP 100 durchführen.

6.5.5 Lesetakt auslösen

In der Grundeinstellung erhält der CLP 100 den Lesetakt (Trigger) über einen externen Sensor oder einen Kommando-String (Softwaretrigger). Zu Testzwecken kann der Lesetakt auch direkt über den Terminal-Emulator ausgelöst werden.

1. In der Symbolleiste von CLP-Setup auf klicken.
   Das Fenster des Terminal-Emulators öffnet sich. Der CLP 100 ist im Lesemodus.
2. Auf LESUNG STARTEN klicken.
3. Barcode präsentieren.
4. Auf LESUNG BEENDEN klicken.

   Der CLP 100 gibt das Lese-Ergebnis im Fenster des Terminal-Emulators aus.

6.5.6 Aufbau des Lese-Ergebnisses einstellen

In der Grundeinstellung sendet der CLP 100 als Lese-Ergebnis den Dateninhalt des Barcodes zum Host. Dieser Datenstring ist in der Grundeinstellung STX-/ETX-gerahmt.

Der Aufbau des Datenstrings kann über die Registerkarten HOSTSCHNITTSTELLE und LESEKONFIGURATION gewählt werden.

1. Im CLP-Setup Registerkarte LESEKONFIGURATION wählen.
2. In Listenfeld SENDE PRÄFIX klicken und Präfix aus der Liste (A-Z, 1-0) wählen.
3. Registerkarte HOSTSCHNITTSTELLE wählen.
4. In Listenfeld SEPARATOR klicken und Separator wählen.
5. Download zum CLP 100 durchführen.

   Der CLP 100 arbeitet mit den neuen Einstellungen.

6.5.7 Matchcode-Funktion einstellen

Die Matchcode-Funktion ermöglicht den Vergleich der gelesenen Barcodes mit einem Code, der dem CLP 100 manuell eingegeben oder automatisch eingelernt wird (Matchcode).

1. Im CLP-Setup Registerkarte GERÄTEKONFIGURATION wählen.
2. Im Feld CODE-VERGLEICH in das Kästchen AKTIV klicken.
3. Im Textfeld MATCHCODE den Code, mit dem verglichen werden soll, eingeben.
4. Wenn nur ein Teil des Codes übereinstimmen soll, Teilcode in Textfeld TEILWEISER VERGLEICH DES MATCHCODES eingeben, Rest mit Fragezeichen auffüllen oder @ einfügen.
5. Funktion des Schaltausgangs im Feld SCHALTAUSGANG BEI CODEVERGLEICH wählen.
6. Download zum CLP 100 durchführen.

   Der CLP 100 gibt entweder bei Übereinstimmung der gelesenen Codes mit dem Matchcode oder bei Nicht-Übereinstimmung ein Ergebnis aus.

6.5.8 Diagnosemodus einstellen

Im Diagnosemodus wird die Qualität der Lesung von Barcodes beurteilt, die statistisch in das Lesefeld des CLP 100 gebracht werden (keine Förderbewegung). Der CLP 100 führt nach dem Lesetakt 100 Lesungen durch und wertet sie aus.

Der Datenstring im Diagnosemodus ist STX-/ETX-gerahmt. Im Datenstring steht als Erstes die Information des Barcodes (Data), gefolgt von einem Slash-Zeichen und einer dreistelligen Kennzahl. Es folgt dreimal die Kombination aus Slash-Zeichen und Kennzahl (insgesamt vier Kennzahlen, durch Slash-Zeichen getrennt):
<STX>Data/www/xxx/yyy/zzz<ETX>.

Der maximale Wert einer Kennzahl ist 100. Liegt der Wert darunter (ein- oder zweistellige Zahl), werden die führenden Leerstellen mit dem Leerzeichen (Space-Zeichen) belegt. Wenn die Funktion ZEIGE STEUERZEICHEN aktiviert ist, wird ein Leerzeichen durch <SPC> angezeigt. Die Kennzahlen bedeuten:

www= Anzahl der erfolgreichen Lesungen (Gutlesungen)
xxx = Anzahl der erfolgreichen Decodiervorgänge (mit Fehlinterpretationen)
yyy = Anzahl der erfolgreichen Identifikationen eines Start- oder Stoppzeichens (je nach Scanrichtung)
zzz = Anzahl der durchgeführten Lesungen (der CLP 100 führt im Diagnosemodus jeweils 100 Lesungen durch)

Eine fehlerfreie Lesung und Decodierung eines Barcodes sieht demnach wie folgt aus:

<STX>Data/100/100/100/100<ETX>.

Eine Lesung mit einigen fehlgeschlagenen Decodierungen sieht z. B. wie folgt aus:

<STX>Data/<SPC>67/<SPC>67/100/100<ETX>.

Wenn der CLP 100 nur das Startzeichen erkannt hat, überträgt er ein Fragezeichen anstelle des Datenstrings:

<STX>?/<SPC><SPC>0/<SPC><SPC>0/100/100<ETX>.

In *Abbildung 6-3* sind weitere Beispiele für Lese-Ergebnisse im Diagnosemodus gezeigt:

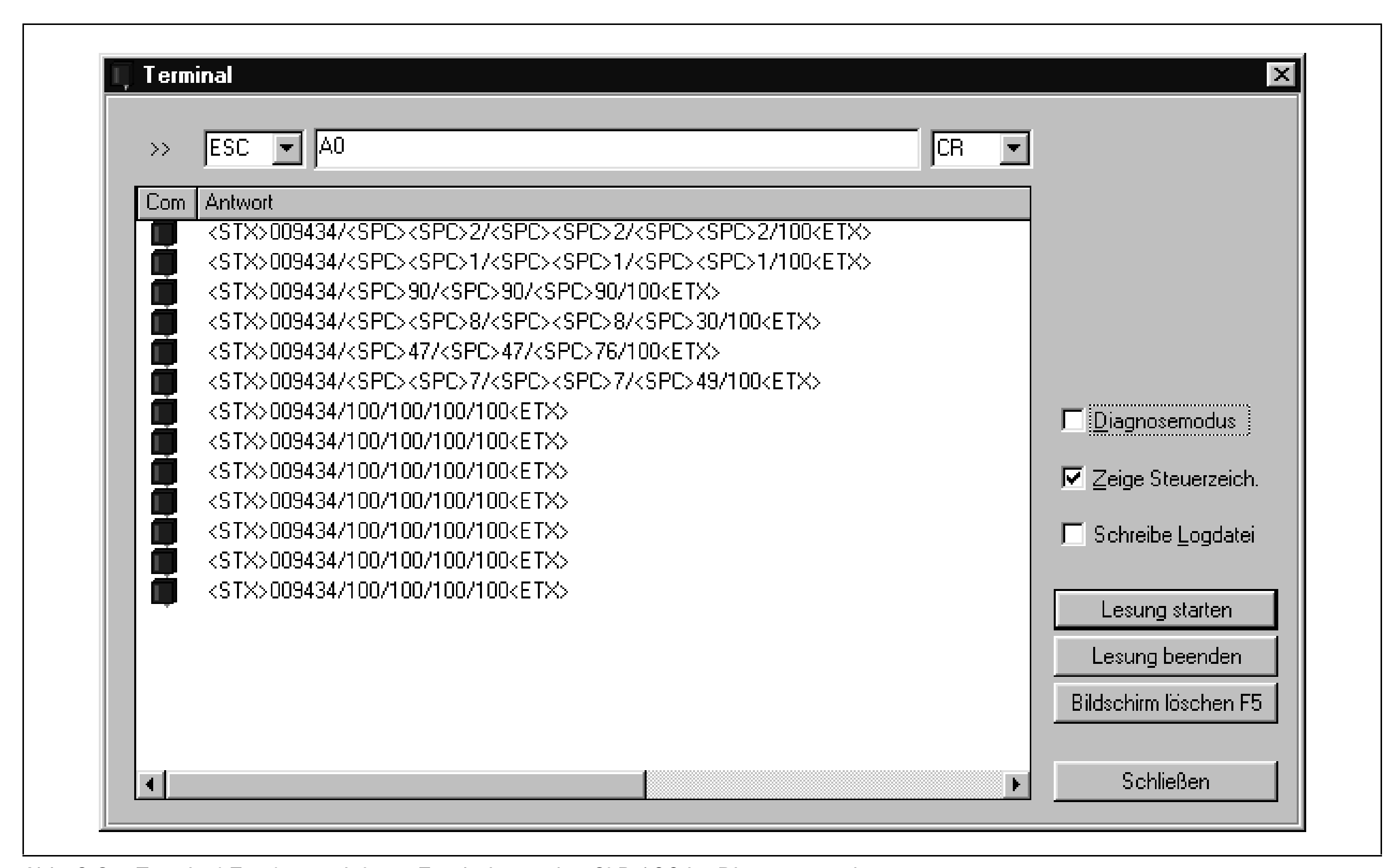


Abb. 6-3: Terminal-Emulator mit Lese-Ergebnissen des CLP 100 im Diagnosemodus

Der Diagnosemodus kann im Fenster des Terminal-Emulators direkt gewählt werden oder über die Registerkarten eingestellt werden:

➢ Wenn das Fenster des Terminal-Emulators aktiv ist: In das Kästchen DIAGNOSEMODUS klicken und Barcode präsentieren.
Der Lesevorgang wird automatisch gestartet. Der CLP 100 scannt den Barcode einmal pro Sekunde.
-oder-

1. Wenn das Fenster des Terminal-Emulators nicht aktiv ist: Im CLP-Setup die Registerkarte GERÄTEKONFIGURATION wählen.
2. In das Feld BETRIEBSMODUS klicken und DIAGNOSEMODUS wählen.
3. Download zum CLP 100 durchführen.
   Der CLP 100 befindet sich im Diagnosemodus.
4. In der Symbolleiste von CLP-Setup auf [Symbol] klicken.
   Das Fenster des Terminal-Emulators öffnet sich.
5. Auf LESUNG STARTEN klicken.
6. Barcode präsentieren.

   Der CLP 100 gibt das Lese-Ergebnis im Fenster des Terminal-Emulators aus.
7. Um wieder zum Lesemodus zurückzukehren, wie in *Kapitel 6.5.3* vorgehen.

6.6 CLP 100 ausschalten

1. Wenn der Parametersatz geändert wurde, Parametersatz im CLP 100 sichern (Download) und Parametersatz als Konfigurationsdatei im CLP-Setup speichern.
2. Versorgungsspannung ausschalten.

   Der zuletzt im CLP 100 gespeicherte Parametersatz bleibt gültig.

7 Wartung

7.1 Instandhaltung während des Betriebs

Das Lesefenster des CLP 100 ist aus Glas. Für die volle Leseleistung des CLP 100 muss das Lesefenster (*Abbildung 7-1*) sauber sein. Vor allem in staubiger oder feuchter Umgebung muss das Lesefenster regelmäßig auf Verschmutzung geprüft werden.

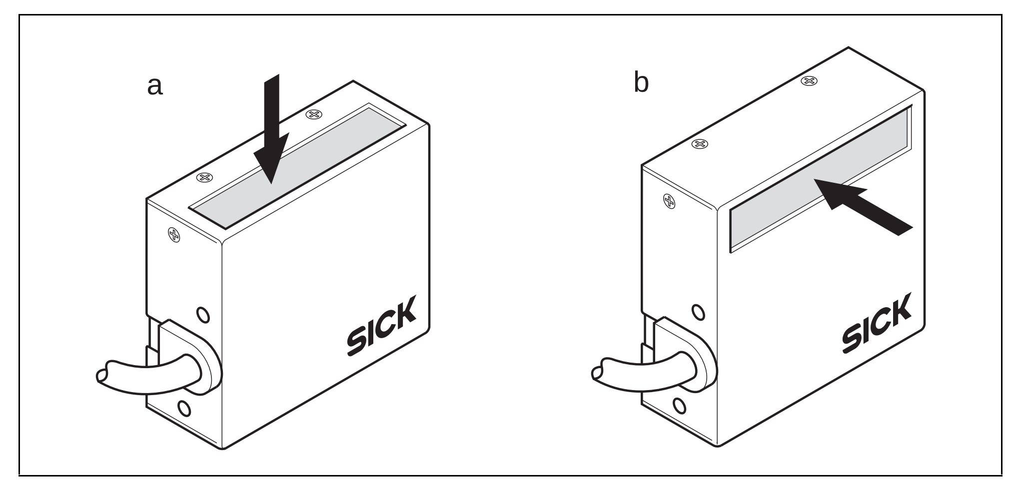


Abb. 7-1: CLP 100 mit stirnseitigem Lesefenster (a) und seitlichem Lesefenster (b)

Wenn ein Sensor zur Triggerung verwendet wird, müssen auch dessen Fenster und der Reflektor regelmäßig gereinigt werden. Dadurch wird fehlerhaftes Schaltverhalten vermieden.



Gefährdung des Auges durch LED-Beleuchtung!

Der CLP 100 arbeitet mit einer LED-Beleuchtungszeile.

Licht emittierende Diode Klasse 1 nach EN 60825-1:A2:2001

Bei längerem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden.

- ➢ Nicht direkt in die LED-Beleuchtungszeile blicken.
- ➢ Schutzbestimmungen gemäß DIN EN 60825-1 (neueste Fassung) beachten.



Beschädigung des Lesefensters!

Kratzer und Schlieren auf dem Lesefenster vermindern die Leseleistung.

- ➢ Mildes Reinigungsmittel ohne scheuernde Zusätze verwenden.
- ➢ Kratzende Lappen oder Schwämme vermeiden.
- ➢ Lesefenster vorsichtig reinigen.

- ➢ Lesefenster reinigen mit weichem, nichtflusendem Tuch und mildem Reinigungsmittel ohne scheuernde Zusätze, z. B. antistatischer Scheiben-Reinigungsflüssigkeit.
- ➢ Bei Bedarf die LED auf der Rückseite des Geräts reinigen.
- ➢ Bei Bedarf Sensor-Fenster und Reflektor reinigen.

7.2 Wartung

Der CLP 100 arbeitet wartungsfrei.

7.3 Entsorgung

Nach der Außerbetriebnahme unbrauchbare oder irreparable Geräte umweltgerecht entsorgen, dabei gültige länderspezifische Abfallbeseitigungsrichtlinien beachten.

1. Gehäuse des CLP 100 demontieren.
2. Elektronikbaugruppen und Anschlussleitung demontieren.
3. Gehäuse der Wiederverwertung zuführen.
4. Elektronikbaugruppen und Anschlussleitung als Sondermüll entsorgen.
5. Glasscheibe der Altglasverwertung zuführen.

Die SICK AG nimmt derzeit keine unbrauchbar gewordenen oder irreparablen Geräte zurück.

8 Fehlersuche

8.1 Mögliche Fehler und Störungen

8.1.1 Montage-Fehler

- CLP 100 ungünstig auf Barcode ausgerichtet (z. B. Reflexionen)
- Lesetakt-Sensor falsch platziert

8.1.2 Fehler bei der Elektroinstallation

- Schnittstellen des CLP 100 falsch beschaltet

8.1.3 Parametrierungsfehler

- Funktionen nicht an örtliche Gegebenheiten angepasst, z. B. Kommunikationsparameter der Hostschnittstelle falsch eingestellt

8.1.4 Störungen im Betrieb

- Gerätefehler (Hardware/Software)

8.2 Fehlersuchtabelle

Zur Fehlersuche werden folgende Hilfsmittel benötigt:

- diese Betriebsanleitung
- Multimeter zur Spannungs- und Strommessung

Störung	**Mögliche Ursache**	**Prüfung**	**Abhilfe/Maßnahmen**
1. Bei Anlegen der Betriebsspannung am CLP 100: Die LEDs leuchten nicht auf (LEDs müssen bei erfolgreichem Selbst-Test für drei Sekunden nach Anlegen der Spannung aufleuchten)	1.1 CLP 100 ohne Versorgungsspannung	1.1 Versorgungsspannung prüfen	1.1 Verdrahtung prüfen und Versorgungsspannung messen (DC 5 V ± 5 %)
	1.2 CLP 100 hat beim Selbst-Test Gerätefehler diagnostiziert	1.2 Gerät aus- und wieder einschalten. Leuchten die LEDs auf?	1.2 Wenn LEDs nicht aufleuchten, Kontakt mit dem SICK-Service aufnehmen (*siehe Kapitel 8.3, Seite 30)*
2. CLP 100 lässt sich nicht über externen Sensor starten, Scanfeld des CLP 100 (Rotlicht) erscheint nicht oder LEDs leuchten nicht nach erfolgtem Signal zur Lesung	2.1 Externer Sensor falsch angeschlossen	2.1 Verdrahtung des externen Sensors prüfen	2.1 Ausgangssignal des externen Sensors und Eingangssignal am CLP 100 messen (active low)
	2.2 Lichtschranke nicht auf Reflektor ausgerichtet oder Lichtweg verdeckt (Lichttaster oder induktiver Geber werden nicht bedämpft)	2.2 Externen Sensor auf Funktion und freien Lichtweg prüfen	2.2 Externen Sensor neu ausrichten
	2.3 CLP 100 empfängt über die Hostschnittstelle keinen Kommandostring für die Taktung	2.3 Datenverbindung zwischen Host und CLP 100 prüfen. Kommandostrings des Host-Rechners prüfen	2.3 Anschluss nach *Kapitel 5.4, Seite 16* vornehmen und Pinbelegung beachten. Im CLP-Setup Upload durchführen. Auf der Registerkarte HOSTSCHNITTSTELLE Datenformat, Protokoll, Start- und Stoppzeichen, Baudrate richtig einstellen. Download zum CLP 100 durchführen
3. Grüne LED leuchtet nicht nach Ende des Lesetakts (Lesung nicht erfolgreich)	3.1 Während der Lesung kein Barcode im Lesefeld	3.1 Zeitlichen Abstand zwischen Lesetakt und Anwesenheit des Barcodes im Lesefeld prüfen	3.1 *siehe Punkt 2*
	3.2 Scanfeld trifft Barcode nicht	3.2 Justierung prüfen. Ist der Barcode in der Mitte des Scanfelds?	3.2 CLP 100 neu justieren (*siehe Kapitel 4.3.2, Seite 14*)
	3.3 Leseabstand falsch	3.3 Leseabstand prüfen	3.3 Richtigen Leseabstand einstellen, Modulbreite berücksichtigen (*siehe Kapitel 10.3, Seite 38*)
	3.4 Auswert-Kriterien für die Codeart falsch eingestellt	3.4 Codeart und Codelänge prüfen	3.4 Richtige Codeart im CLP-Setup eingeben. Download zum CLP 100 durchführen
	3.5 Lesewinkel, unter dem der Barcode erscheint, zu groß	3.5 Lesewinkel prüfen	3.5 CLP 100 neu justieren, auf Einhaltung des maximalen Lesewinkels achten (*siehe Abbildung 4-4, Seite 12*)

Tab. 8-1: Fehlersuchtabelle

Störung	Mögliche Ursache	Prüfung	Abhilfe/Maßnahmen
3. Grüne LED leuchtet nicht nach Ende des Lesetakts (Lesung nicht erfolgreich)	3.6 Störung durch Reflexion des Lichts am Barcode	3.6 Winkel prüfen	3.6 CLP 100 neu justieren und relativ zum Lot verkippen (*siehe Abbildung 4-5, Seite 13*)
	3.7 Barcode-Qualität nicht ausreichend	3.7 Druckkontrast, Ruhezonen und Drucktoleranzen des Barcodes prüfen	3.7 Barcode prüfen lassen (z. B. durch den SICK-Service (*siehe Kapitel 8.3, Seite 30*))
4. CLP 100 überträgt keine Lese-Ergebnisse nach Ende des Lesetakts	4.1 Kein Lesetakt erfolgt	4.1 Leuchten die LEDs nach Lesetakt auf?	4.1 *siehe Punkt 2*
	4.2 Datenverbindungsleitung falsch verdrahtet	4.2 Verdrahtung prüfen	4.2 Verdrahtung nach Pinbelegung und Anschluss-Schema vornehmen
	4.3 Spannungspegel falsch	4.3 Spannungspegel prüfen	4.3 Spannungspegel korrigieren
	4.4 Hostschnittstelle falsch parametriert	4.4 Datenformat, Protokoll, Start- und Stoppzeichen prüfen	4.4 Im CLP-Setup Upload durchführen. Auf der Registerkarte HOSTSCHNITTSTELLE Datenformat, Protokoll, Start- und Stopp-zeichen, Baudrate richtig einstellen. Download zum CLP 100 durchführen

Tab. 8-1: Fehlersuchtabelle

8.3 SICK-Support

Wenn sich ein auftretender Fehler nicht beheben lässt, ist das Gerät möglicherweise defekt. Der CLP 100 hat keine Komponenten, deren Funktionalität nach einem Ausfall vom Anwender in Eigenreparatur wiederhergestellt werden kann.

Bitte Kontakt mit dem SICK-Service aufnehmen:

- in Deutschland mit der technischen Hotline der Vertriebszentrale Düsseldorf
  Tel. (02 11) 53 01- 2 70, Fax. (02 11) 53 01- 1 00, E-Mail: vzdident@sick.de
- im Ausland mit der zuständigen SICK-Niederlassung bzw. SICK-Tochter. Die Adressen und Rufnummern für das deutschsprachige Ausland sind auf der Rückseite dieser Betriebsanleitung aufgelistet.

Hinweis Gerät nicht ohne Rücksprache mit dem SICK-Service einsenden.

9 Technische Daten

9.1 Datenblatt CLP 100

Typ	**CLP 100**
Scannerausführung	CCD-Barcodeleser
Lichtquelle	sichtbares Rotlicht ($\lambda = 630$ nm)
Fremdlicht-Verträglichkeit	0 ... 100 000 lux
Scan-/Decodierfrequenz	500 Hz
Leseabstand/Auflösung	30 ... 40 mm: 0,125 mm 30 ... 45 mm: 0,15 mm 25 ... 50 mm: 0,2 mm 25 ... 55 mm: 0,25 mm 20 ... 60 mm: 0,35 mm 25 ... 65 mm: 0,5 mm 20 ... 70 mm: 1 mm
Lesefeldbreite	80 mm (bei Leseabstand 40 mm)
minimale Auflösung	0,125 mm
Codearten	alle gängigen Barcodes
optische Anzeigen	Statusanzeige mit zwei LEDs (rot und grün)
Datenschnittstellen	2 x (RS-232)
Datenübertragungsrate	1 200 ... 19 200 Bit/s
Betriebsspannung	DC 5 V ± 5 %
Stromaufnahme Lesebetrieb	350 mA
Stromaufnahme Standby	150 mA
Gehäuse	Metall
Schutzart	IP 40
EMV-Prüfung	nach IEC 801
Gewicht	ca. 200 g
Temperatur (Betriebsumgebung/Lager)	0 °C ... +40 °C / –20 °C ... +70 °C
maximale relative Luftfeuchtigkeit	30 ... 85 %, nicht kondensierend

Tab. 9-1: Technische Spezifikation des CLP 100

9.2 Maßbilder

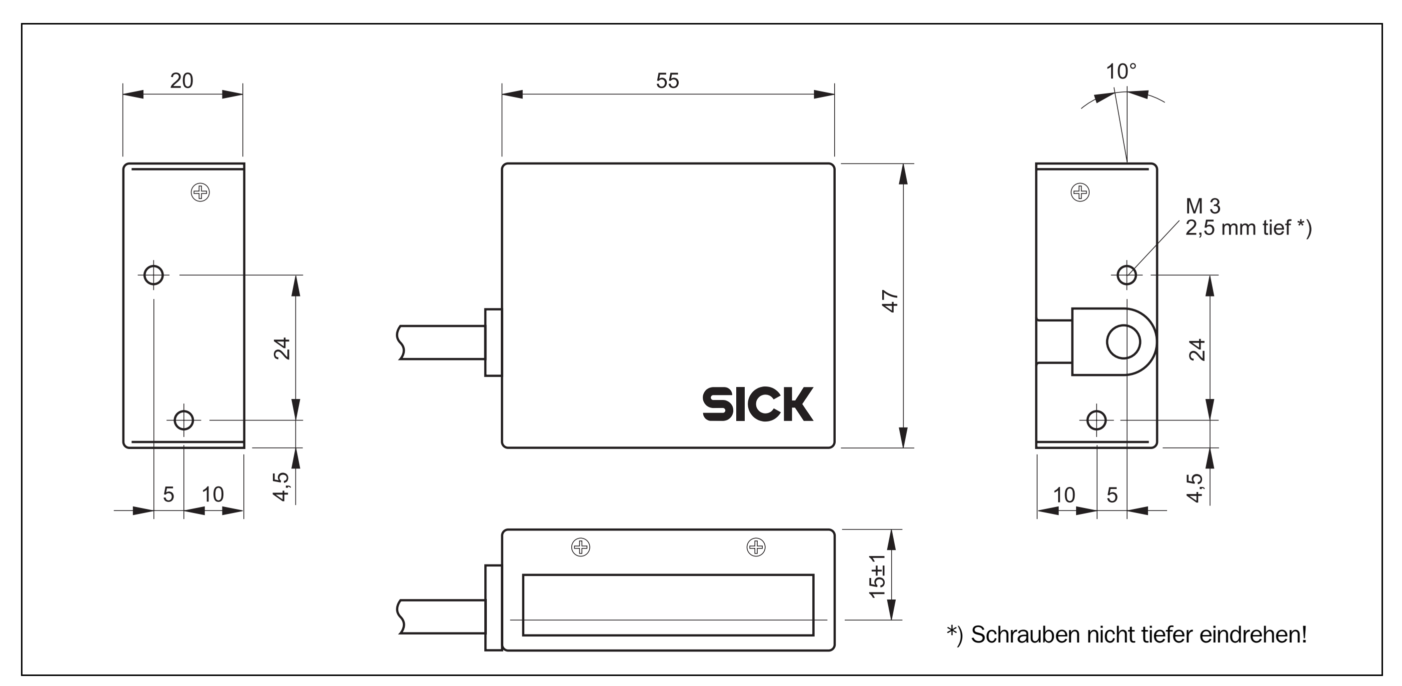


Abb. 9-1: Abmessungen des CLP 100 mit stirnseitigem Lichtaustritt in mm

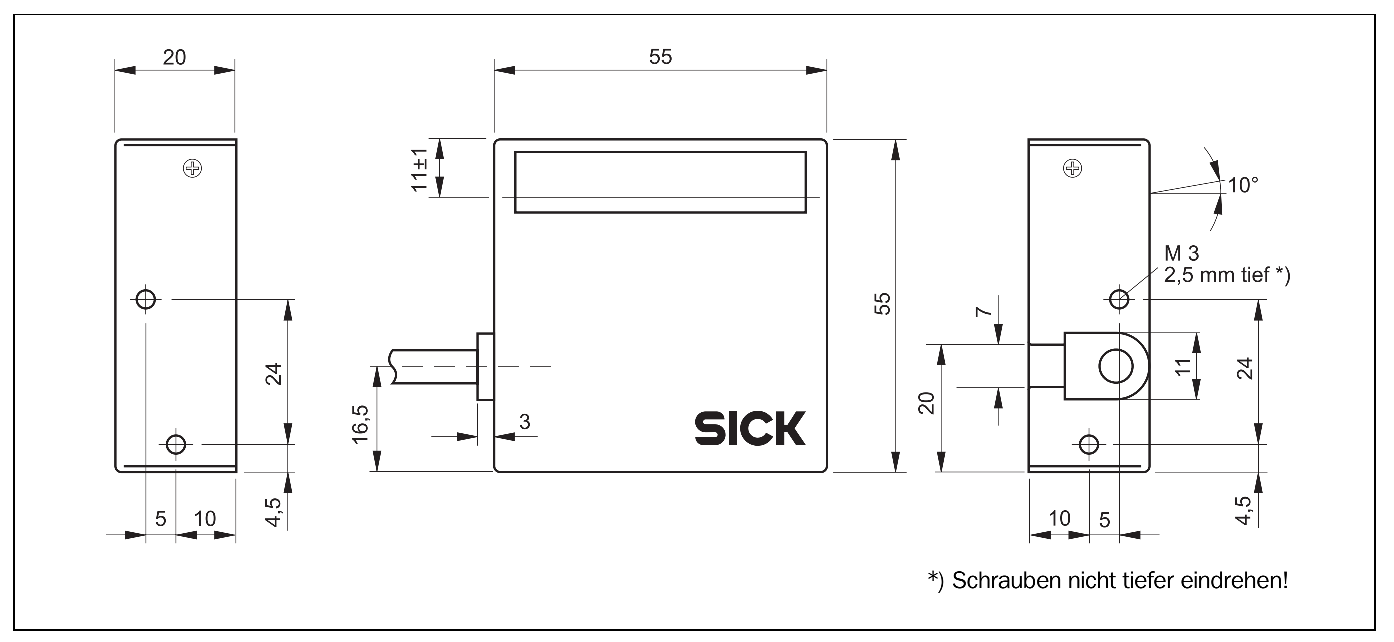


Abb. 9-2: Abmessungen des CLP 100 mit seitlichem Lichtaustritt in mm

10 Anhang

10.1 Übersicht über den Anhang

- Installation und Bedienung der Software CLP-Setup
- Lesefeld-Diagramm
- Berechnung der Anzahl von Scans
- Berechnung der Codelänge eines Barcodes
- Kommandosprache für CLP-Barcodeleser

10.2 Installation und Bedienung der Software CLP-Setup

Im Lieferumfang des CLP 100 ist ein Satz Disketten (3,5 Zoll) mit der Software CLP-Setup enthalten. Um die Software zu verwenden, ist ein PC mit dem Betriebssystem Windows 95™, Windows 98™ oder Windows NT™ erforderlich. Der Speicherbedarf auf der Festplatte beträgt ca. 6,5 MB bei Installation von CLP-Setup, CLP-Setup-Help und I-ViewPro™.

10.2.1 Installation vorbereiten

1. Disketten bereitlegen.
2. PC mit der Hostschnittstelle des CLP 100 verbinden (*siehe Kapitel 5.4.3, Seite 17*).
3. Versorgungsspannung des CLP 100 einschalten.
4. PC einschalten und Windows starten.

10.2.2 Installation durchführen

Das Installationsprogramm erzeugt bei der Installation von CLP-Setup ein Hauptverzeichnis mit Unterverzeichnissen und die notwendigen Verknüpfungen. Mit dem Uninstaller, der automatisch mitinstalliert wird, lässt sich CLP-Setup wieder vollständig vom PC entfernen.

Erstinstallation

1. Alle Anwendungen unter Windows beenden.
2. Diskette in das Diskettenlaufwerk einlegen.
3. Dialogfenster AUSFÜHREN in Windows aufrufen und im Eingabefeld ÖFFNEN folgendes eingeben: „a:\CLP_xxxx.exe“ (xxxx durch Diskettenaufdruck ersetzen). Auf OK klicken.

   -oder-

   Explorer öffnen, Laufwerk A öffnen und auf Datei „CLP_xxxx.exe“ (xxxx steht für Diskettenaufdruck) doppelklicken.

   Das Installationsprogramm startet und führt mit Bildschirmmeldungen durch die Installation. Die Software CLP-Setup und die Online-Hilfe CLP-Setup-Help werden installiert.
4. Bei Bedarf den HTML-Browser I-ViewPro™ installieren (wird abgefragt).
5. Readme-Datei mit neusten Informationen zu CLP-Setup beachten.
6. Abschließende Installationsmeldung durch Klicken auf OK bestätigen.

   Die Software CLP-Setup und die Online-Hilfe CLP-Setup-Help sind installiert und betriebsbereit.

Neuinstallation (Update)

Für das Installieren einer neuen Version von CLP-Setup gibt es zwei Möglichkeiten:

- Installation der neuen Version zusätzlich zur alten Version

  -oder-
- Installation der neuen Version anstelle der alten Version (Überschreiben)

Installation der neuen Version zusätzlich zur alten Version

Bei der Installation der neuen Version zusätzlich zur alten Version wird die neue Software CLP-Setup installiert, wie unter *Erstinstallation* beschrieben. Bei der Abfrage des Zielverzeichnisses muss ein **neues Verzeichnis** angegeben werden. Es stehen beide Software-Versionen zur Verfügung, dürfen aber nicht gleichzeitig gestartet werden. Die Konfigurationsdateien der alten Version können in der neuen Version weiterverwendet werden.

Installation der neuen Version anstelle der alten Version

Bei der Installation der neuen Version anstelle der alten Version müssen die Dateien der alten Version entfernt werden – mit Ausnahme der Konfigurationsdateien „*.scl“. Die „*.scl“-Dateien enthalten die Parametersätze des CLP 100.

Der Uninstaller entfernt die Programmdateien. Mit dem Uninstaller lassen sich entweder alle Dateien (mit Ausnahme der Konfigurationsdateien) deinstallieren oder nur ausgewählte Dateien. Als Grundeinstellung ist die komplette Deinstallation gewählt (die Konfigurationsdateien werden hierbei nicht deinstalliert). Bei anwenderspezifischer Deinstallation werden die Dateien aufgelistet und nur ausgewählte Dateien deinstalliert. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass nicht das Hauptverzeichnis zusammen mit den „*.scl“-Dateien gelöscht wird.

1. Im Startmenü von Windows unter PROGRAMME den Uninstaller für CLP-Setup wählen.

   Der Uninstaller startet und führt mit Bildschirmmeldungen durch die Deinstallation.
2. Deinstallationsart wählen (komplett oder anwenderspezifisch).
3. Neue Version von CLP-Setup installieren wie unter *Erstinstallation* beschrieben. Dabei dasselbe Verzeichnis wählen.

   Die neue Version von CLP-Setup ist installiert. Die Konfigurationsdateien der alten Version können weiterverwendet werden.

10.2.3 Software CLP-Setup starten

Die Software CLP-Setup startet mit folgender Grundeinstellung:

Kommunikation	COM 1, 9600 Bit/s, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität
Längenmaße	metrisch
Sprache	englisch
Browser	nicht zugewiesen
Verzeichnis für Dateiablage	„data“ (Konfigurationsdateien für CLP 100)

Tab. 10-1: Grundeinstellungen von CLP-Setup

1. PC einschalten und Windows starten.
2. Im Startmenü CLP-Setup wählen.

   Nach dem Kennbild für die SICK-Software erscheint das Begrüßungs-Dialogfenster.
3. Auf OK klicken.

   CLP-Setup prüft, ob am Port **„COM 1“** des PC ein Barcodeleser angeschlossen ist und ob die Werte der Kommunikationsparameter zwischen Barcodeleser und PC überein-

stimmen. Bei Übereinstimmung trägt CLP-Setup als Status VERBUNDEN rechts oben in der Statusleiste ein.
Die Software lädt die interne Beschreibung des Barcodelesers und die Grundeinstellung der Parameter aus der Datenbank und zeigt dies in den Registerkarten an. Dann kopiert die Software den zuletzt dauerhaft im CLP 100 gespeicherten Datensatz vom CLP 100. Danach wird dieser in den Registerkarten angezeigt.
Der aktuelle Parametersatz kann in den Registerkarten bearbeitet werden.

Hilfe im Problemfall

Wenn CLP-Setup rechts oben in der Statusleiste KEINE VERBINDUNG anzeigt, konnte die Software keine Verbindung zum CLP 100 herstellen. Dies kann zwei Ursachen haben. Der CLP 100 ist nicht angeschlossen, oder die Kommunikationsparameter von CLP 100 und PC stimmen nicht überein.

1. PC mit Hostschnittstelle des CLP 100 verbinden, wie in *Kapitel 5.4.3, Seite 17* beschrieben.
2. Auf klicken.
   Das Dialogfenster AUTO BAUD DETECT erscheint. CLP-Setup prüft, ob am Port „COM 1“ des PC ein Barcodeleser angeschlossen ist und ob die Werte der Kommunikationsparameter zwischen Barcodeleser und PC übereinstimmen. Bei Übereinstimmung zeigt CLP-Setup die Werte der Kommunikationsparameter an.
3. Wenn CLP-Setup weiterhin keine Verbindung herstellen kann, ABBRECHEN klicken und im Menü OPTIONEN den Menüpunkt SERIELLE SCHNITTSTELLE wählen.
   CLP-Setup zeigt die aktuellen Einstellungen der Kommunikationsparameter an.
4. Folgende Kommunikationsparameter einstellen: **angeschlossener COM-Port, 9600 Bit/s, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität**.
5. Auf OK klicken.
6. Auf klicken.
   Das Dialogfenster AUTO BAUD DETECT erscheint. CLP-Setup versucht erneut, mit dem CLP 100 zu kommunizieren. Gelingt dies, zeigt CLP-Setup die Werte der Kommunikationsparameter zwischen Barcodeleser und PC an.
7. Auf OK klicken.
   Das Dialogfenster fragt, ob die Parameter des angeschlossenen Geräts geladen werden sollen.
8. Um den aktuellen Parametersatz zum CLP-Setup zu kopieren, auf JA klicken.

   CLP-Setup zeigt VERBUNDEN an. Der aktuelle Parametersatz kann in den Registerkarten bearbeitet werden.

10.2.4 Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von CLP-Setup ist weitgehend selbsterklärend. Die Online-Hilfe beschreibt die Bedienung der Benutzeroberfläche unter HILFE im Menüpunkt PROGRAMM-INFORMATION. *Abbildung 10-1* zeigt eine Ansicht der Benutzeroberfläche.

Die Benutzeroberfläche besteht aus folgenden Elementen:

- Titelleiste mit Anzeige des Programmnamens (CLP-Setup) und der aktuellen Konfigurationsdatei
- Menüleiste mit Pull-Down-Menüs
- Symbolleiste mit Symbolen, die beim Anklicken eine Funktion auslösen
- Statusleiste (rechts oben) mit Scanner-Auswahlfeld und Statusfeld für die Anzeige der Verbindung zum Barcodeleser

- 3 Registerkarten (LESEKONFIGURATION, GERÄTEKONFIGURATION, HOSTSCHNITTSTELLE).
  Auf den Registerkarten werden gegebenenfalls weitere Dialogfenster geöffnet.

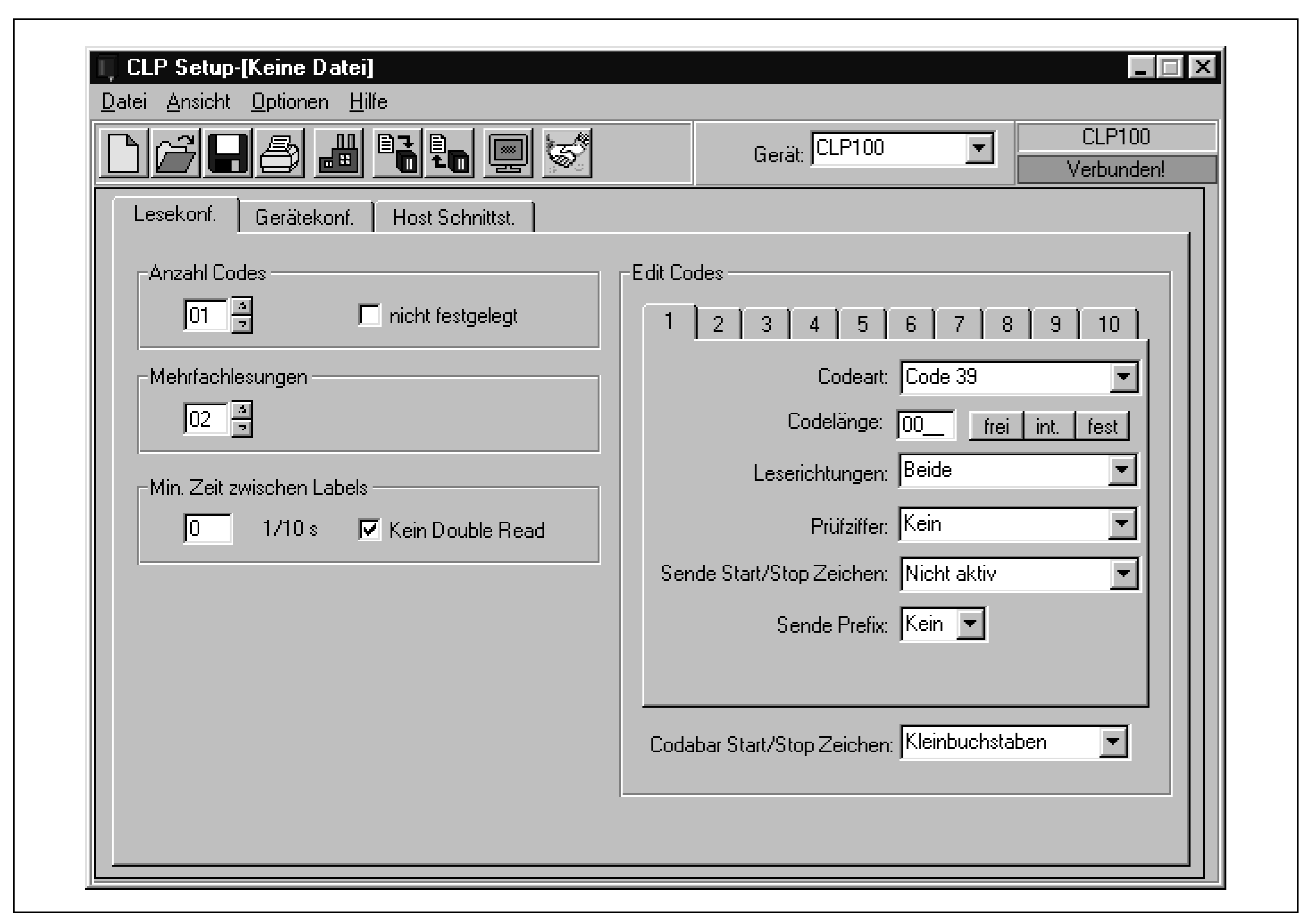


Abb. 10-1: Benutzeroberfläche der Software CLP-Setup

10.2.5 Funktionen

Mit der Software CLP-Setup stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Laden der Grundeinstellung des Parametersatzes aus der Datenbank
- automatischer Kommunikationsversuch mit dem CLP 100 beim Programmstart
- Laden des Parametersatzes, der im CLP 100 gespeichert ist (Upload)
- Ändern der Parameter
- Speichern des geänderten Parametersatzes im CLP 100 (Download)
- Speichern des geänderten Parametersatzes im CLP-Setup als Konfigurationsdatei
- direkter Zugriff auf den CLP 100 über einen Terminal-Emulator (Parametrierung über Kommando-Strings, Wahl der Betriebsart und Auslösen der Lesung des CLP 100)
- Wahl des COM-Ports zur Anpassung der Datenübertragungs-Parameter
- Auswahlmenü für verwendete Einheiten
- Auswahlmenü für angezeigte Sprache
- Anzeige der 10 zuletzt bearbeiteten Konfigurationsdateien
- Kontextbezogene Hilfe über Taste [F1]

10.2.6 Online-Hilfe CLP-Setup-Help verwenden

Die Online-Hilfe CLP-Setup-Help unterstützt bei der Bedienung der Software CLP-Setup. Die Hilfe läuft unter einem HTML-Browser (z. B. Netscape Navigator™, Microsoft Internet-Explorer™ oder dem mitgelieferten I-ViewPro™). Die Hilfe kann kontextbezogen zum gerade bearbeiteten Parameter aufgerufen werden und beschreibt die Funktion des Parameters und den Wertevorrat für den Parameter.

➢ Taste [F1] drücken.

Das Fenster des Browsers öffnet sich, und das Hilfethema wird angezeigt.

➢ Wenn der Browser nicht gefunden wird, den Pfad für den Browser im geöffneten Dialogfenster eingeben (z. B. „Iviewpro32.exe“ im Verzeichnis „I-ViewPro“).

➢ Um das mehrfache Öffnen des Browsers zu vermeiden, mit der Tastenkombination [Alt] + [Tab] oder über die Windows-Statusleiste zwischen CLP-Setup und CLP-Setup-Help wechseln.

➢ Um die Hilfe-Übersicht aufzurufen, im CLP-Setup in der Menüleiste unter HILFE den Menüpunkt INHALT anklicken.

Im oberen waagrecht angeordneten Rahmen (Frame) kann u. a. eine Registerkarte angeklickt werden. Daraufhin erscheinen die Parameter im linken senkrechten Rahmen. Diese können durch Anklicken gewählt werden.

10.3 Lesefeld-Diagramm

Das Lesefeld-Diagramm zeigt die Lesefeld-Breite in Abhängigkeit des Leseabstands für verschiedene Auflösungen. Bei der Angabe der Lesefeld-Breite sind störende optische Effekte (Verzerrungen), die aufgrund eines zu großen Abstands auftreten können, berücksichtigt.

Die Modulbreite ist der dünnste Balken eines Barcodes, der noch aufgelöst wird.

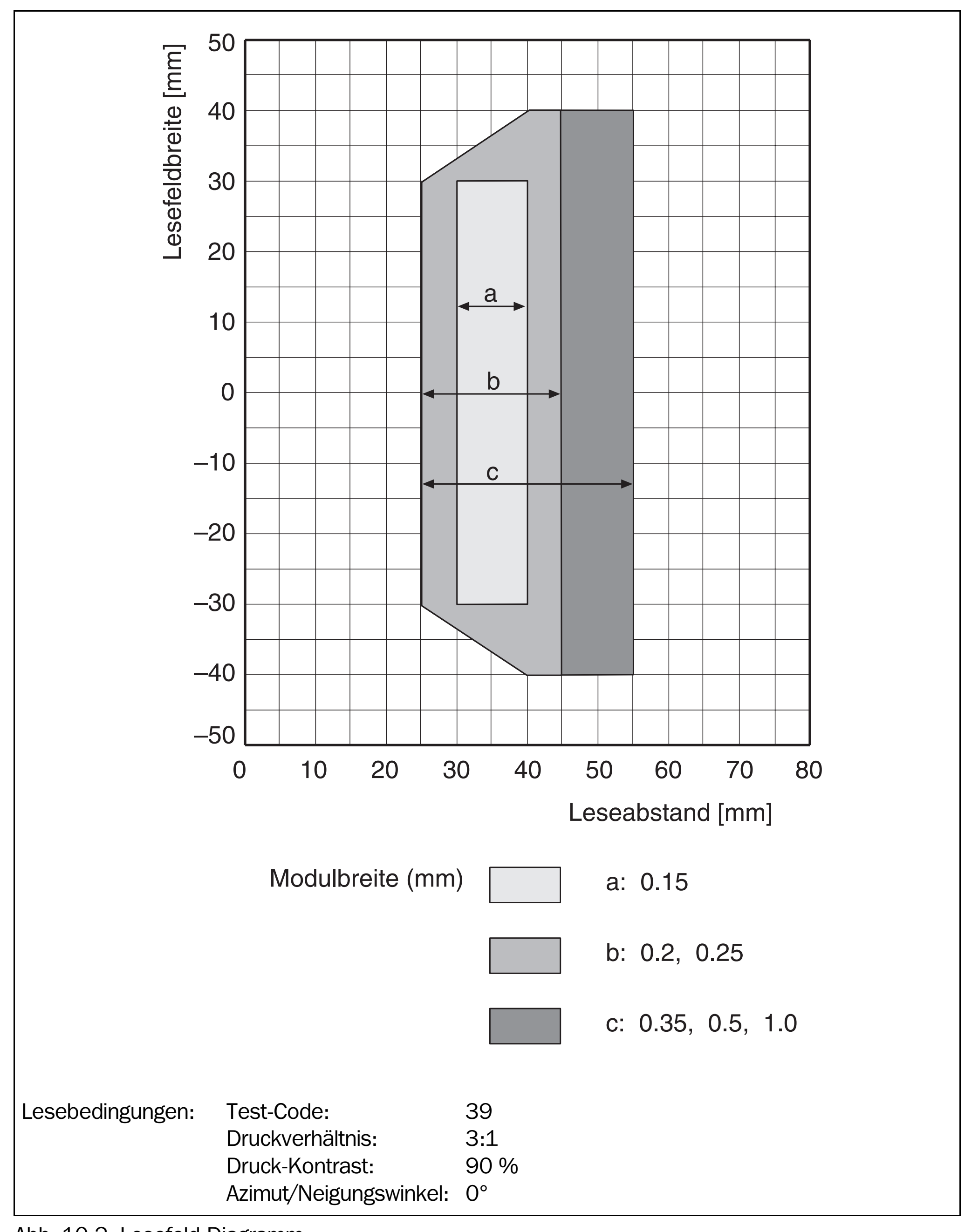


Abb. 10-2: Lesefeld-Diagramm

10.4 Berechnung der Anzahl von Scans

Die maximal mögliche Anzahl von Scans für einen Barcode hängt von der Fördergeschwindigkeit v ab. Die *Abbildungen 10-3* und *10-4* zeigen je ein Berechnungsbeispiel für die mögliche Anzahl von Scans bei leiterförmiger und zaunförmiger Anordnung der Barcode-Striche.

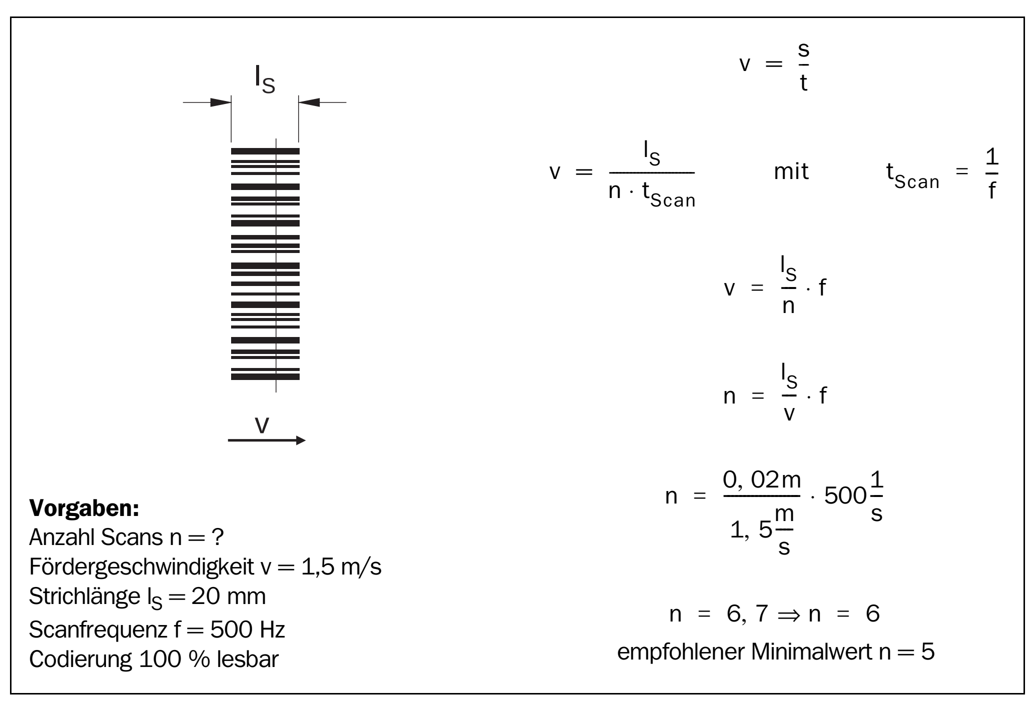


Abb. 10-3: Berechnungsbeispiel: Anzahl Scans bei leiterförmiger Anordnung der Barcode-Striche

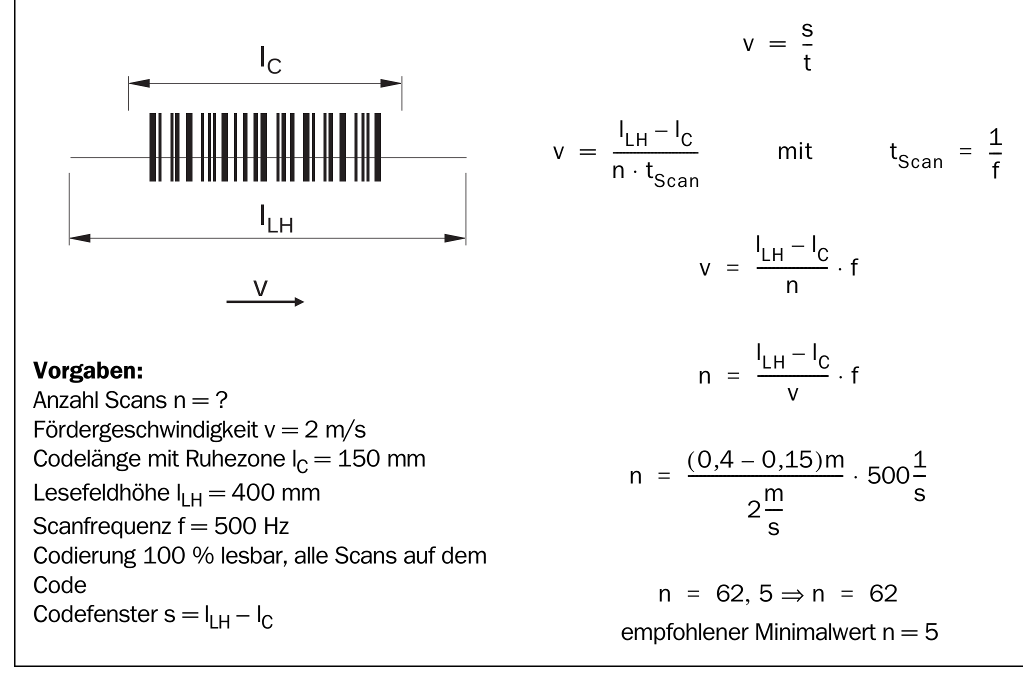


Abb. 10-4: Berechnungsbeispiel: Anzahl Scans bei zaunförmiger Anordnung der Barcode-Striche

10.5 Berechnung der Codelänge eines Barcodes

Die Codelänge eines Barcodes entspricht der Anzahl der Nutzzeichen im Druckbild einschließlich der Prüfziffer (falls vorhanden). Die feste Codelänge kann im CLP-Setup angegeben werden.

Wenn die Codeart eines Barcodes bekannt ist, kann die Codelänge durch Zählen der Balken und Lücken ermittelt werden. Die jeweilige Formel zur Berechnung liefert *Tabelle 10-2*.

1. Balken und evtl. Lücken abzählen, wie in *Tabelle 10-2* angegeben. Dabei Start- und Stoppzeichen mitzählen.
2. Codelänge nach der jeweils in der Tabelle angegebenen Formel berechnen.
3. Eingabe in CLP-Setup vornehmen, wie in Spalte 4 von *Tabelle 10-2* angegeben.

Codeart	**Zählen**	**Berechnung der Codelänge**[1)2)]	**Eingabe im CLP-Setup**
Code 39	Anzahl der Balken	$l_{Code} = \frac{Anzahl - 10}{5}$	berechnete Codelänge
2/5 Interleaved	Anzahl der breiten Elemente (Balken und Lücken)	$l_{Code} = \frac{Anzahl - 1}{2}$	berechnete Codelänge
EAN	entfällt	13 Zeichen (Normalversion) 8 Zeichen (Kurzversion)	13-stellig aktivieren 8-stellig aktivieren
UPC	entfällt	12 Zeichen (UPC A, Normalversion) 8 Zeichen (UPC E, Kurzversion)	Version A aktivieren Version E aktivieren
Codabar	Anzahl der Balken	$l_{Code} = \frac{Anzahl - 8}{4}$	berechnete Codelänge
Code 128 (Zeichensatz A)	Anzahl der Balken	$l_{Code} = \frac{Anzahl - 10}{3}$	berechnete Codelänge
EAN 128	Anzahl der Balken	$l_{Code} = \frac{Anzahl - 10}{3}$	berechnete Codelänge

1) Prüfziffer optional bei Code 39, 2/5 Interleaved, Codabar.
Prüfziffer nach Spezifikation immer im Barcodedruck integriert bei EAN, UPC, Code 128, EAN 128
(wird bei Ausgabe des Lese-Ergebnisses des CLP 100 automatisch unterdrückt)

2) Bis auf wenige Ausnahmen entspricht jedem gedruckten Zeichen ein ASCII-Zeichen, das decodiert werden muss.
Bei Code 39 erweitert, Code 128 und EAN 128 kann die Zeichenanzahl im Datenstring des CLP 100 größer sein als die Zeichenanzahl im Druckbild, weil sie aus mehreren Zeichensätzen besteht.

Tab. 10-2: Hilfstabelle zur Berechnung der Codelänge eines Barcodes

10.6 Kommandosprache für CLP-Barcodeleser

Tabelle 10-3 listet die Kommandos der Kommandosprache für CLP-Barcodeleser auf. Die Grundeinstellungen der jeweiligen Parameter sind fett gedruckt.

Wenn ein Kommando an den CLP 100 gesandt wird, muß der Datenstring mit den Steuerzeichen <STX> und <CR> gerahmt werden.
Beispiel:
<STX>W0B2<CR>
Zwischen den einzelnen Zeichen darf kein Leerzeichen (Blank) sein.

Parameter	Zeichen	Wert
Number Of Codes	UA	0: FREE **1**-10: 1-10 Labels to be read with one Sens.
Output On Good Read	UB	**0: AFTER SENSOR** 1: AFTER READ
Label Number	U ... ... U	0: Label Number 1 ... ... 9: Label Number 10
Code Type	UxB	**1: CODE 39** 2: Codabar 3: ITF 4: JAN (UPC) 5: ITF-B 7: CODE 128
Code Length	UxByN	**0: FREE** 1-32: Specified Digits (1-32)
Reading Direction	UxByNzD	**0: NOT SPECIFIED** 1: FORWARD 2: REVERSE
Check Digits (Codabar Only)	UxByNzDaC	**0: NO CHECK** 1: SEND C/D 3: NOT SEND C/D 0: NO CHECK 1: SEND M16 2: SEND 7DR 3: NOT SEND M16 4: NOT SEND 7DR
Transmit Start/Stop	UxByNzDaCbS	**0: SEND** 1: NOT SEND
Option (Code 128)	UxB7NzDaE	**0: NOT SEND** 1: SEND THROUGH 2: SEND TRANSLATED
Transmit Leading Character	UxByNzDaCbSck	**0: NONE** 2,“N“: C = 0-9 (30h-39h) & Upper Character
Host Interface	UH	**0: RS-232C**
Baud Rate	UH0F	0: 1200 1: 2400 **3: 9600** 4: 19200

Tab. 10-3: Kommandosprache für CLP 100

Parameter	**Zeichen**	**Wert**
Data/Parity/Stop Bits	UH0P	0: 7O1 1: 7O2 2: 7E1 3: 7E2 **4: 8N1** 5: 8N2 6: 8O1 7: 8O2 8: 8E1 9: 8E2 10: 7N1 11: 7N2
Terminator	UH0T	0: NONE 1: <SX>/<EX> 2: /<CR><LF> 3: /<CR> 4: <SX>/<EX><CR> 5: <EX>/<CR>
Cs Control	UH0H	**0: NO CONTROL** 1: CONTROL
Error String	UH0R	**0: NOT SEND** 1: BR 2: ? 3: <CAN> 4: ERROR
Result Output Time	UE	00: HOLD 1-99: 10-990 ms **10: 100 ms One Shot**
Result Function	UJ	**0: DISABLED** 1: GOOD READ 2: NO READ
Result Output Timing	UF	**0: AFTER READ** 1: AFTER SENSOR OFF
Memory	M	0: DEFAULT 1: RECALL N. V. MEMORY 2: WRITE N. V. MEMORY
Multiple Reads	X	1-10: 1-10 Times **2: 2 Times**
End Of Reading Interval	Y	0: GENERATED BY TRIGGER Y1,nn: 01-99 BY TIMER
Debouncing Sensor	UY	0: 1 ms 1: 5 ms **2: 10 ms**
Codabar Start/Stop Character	US	**0: LOWER CASE** 1: UPPER CASE
Separator	UT	0: NONE 1: & 2: 3: FS 4: GS 5: SP

Tab. 10-3: Kommandosprache für CLP 100

Parameter	Zeichen	Wert
LED Control	UI	**0: CCD ON (Red) & READING GATES ON (Green)** 1: NO READ (Red) & GOOD READ (Green)
Minimum Time Between Labels	UD	**0: NOT READ** nn: 01-99 = Prohibition Time 10-990 ms
Code Comparison	UN	**0: NO** 1: YES
Sensor Input	A	**0: LEVEL** 0,mm: EDGE mm s (mm = 1-60 ms) 1: OFF
Operation Mode	UC	**0: READING MODE** 1: DIAGNOSIS MODE 2: ONLINE TESTING MODE 3: ADJUSTMENT MODE
Result Output On Code Comparison	UQ	**0: ACTIVE HIGH ON READ & MATCH** 1: ACTIVE HIGH ON READ & NO MATCH
Teach In Code Comparison	UR	**0: NO** 1: YES
Read Out	W	0: VERSION INFORMATION 4: BAUD RATE/FRAME (1 STOP) 5: BAUD RATE/FRAME (2 STOP)

Tab. 10-3: Kommandosprache für CLP 100

Beispiel für die Wahl eines Barcodes:

2/5 Interleaved
6stellig
ohne check digit (Prüfziffer)
<STX>U0B3N6D0C0<CR>

Vertriebszentrale Deutschland
SICK AG
Schiess-Straße 56
40549 Düsseldor
Tel.: (02 11) 53 01-
Fax: (02 11) 53 01-1 00
Technische Infoline:
Tel.: (02 11) 53 01-2 70
E-Mail: vzdident@sick.de

Schweiz
SICK AG
Breitenweg 6
6370 Stans
Tel.: +41 41 61 92 93 9
Fax: +41 41 61 92 92 1

Österreich
SICK GmbH
Straße 2A,
Objekt M11, IZ NÖ-Süd
2355 Wiener Neudorf
Tel.: +43 22 36/62 28 8-0
Fax: +43 22 36/62 28 85

Tochtergesellschaften in:

Australien
Belgien/Luxemburg
Brasilien
China
Dänemark
Finnland
Frankreich
Großbritannien
Italien
Japan
Korea
Niederlande
Norwegen
Polen
Schweden
Singapur
Spanien
Taiwan
Tschechische Republik
USA

Niederlassungen und Vertretungen
in allen wichtigen Industrieländern



SICK AG · Division Auto Ident · Nimburger Straße 11 · 79276 Reute · Deutschland · www.sick.de

8 008 911/0000/03-2002 · TDL <FM 5.5> · SMD · Printed in Germany · Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärungen dar · AftD3405sw